

GUÍA DE

LAS CUALIDADES NUTRICIONALES DE LOS PRODUCTOS PROCEDENTES DE LA PESCA EXTRACTIVA Y DE LA ACUICULTURA: BINOMIO RIESGO-BENEFICIO

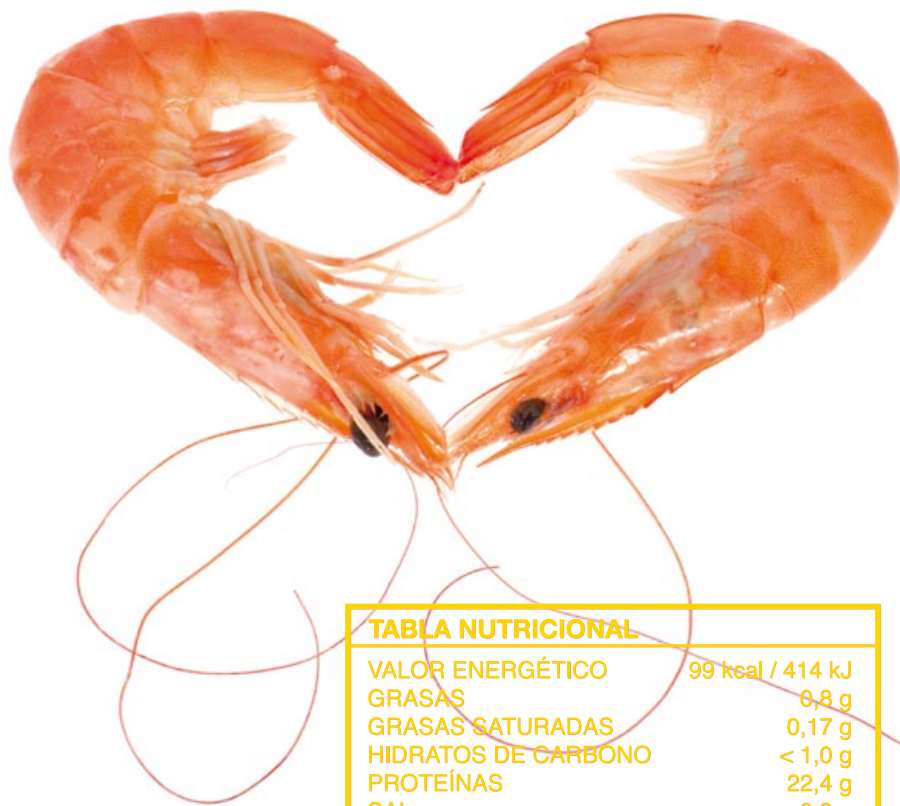


TABLA NUTRICIONAL

VALOR ENERGÉTICO	99 kcal / 414 kJ
GRASAS	0,8 g
GRASAS SATURADAS	0,17 g
HIDRATOS DE CARBONO	< 1,0 g
PROTEÍNAS	22,4 g
SAL	0,3 g



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



CECOPESCA

CENTRO TÉCNICO NACIONAL DE CONSERVACIÓN
DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

GUÍA DE

LAS CUALIDADES NUTRICIONALES DE LOS PRODUCTOS PROCEDENTES DE LA PESCA EXTRACTIVA Y DE LA ACUICULTURA: BINOMIO BENEFICIO-RIESGO



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



CECOPESCA

CENTRO TÉCNICO NACIONAL DE CONSERVACIÓN
DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Madrid, 2012



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Edita:

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

NIPO: 280-12-245-0 (papel)

Depósito Legal: M-39734-2012

NIPO: 280-12-178-4 (en línea)

PRÓLOGO

ANDRÉS HERMIDA TRASTOY

Director General de Ordenación Pesquera

En el marco del Plan de Acción de la Calidad de los Productos Pesqueros 2010-2012 impulsado por la Secretaría General de Pesca perteneciente al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se ha elaborado esta Guía de las cualidades nutricionales de los productos procedentes de la pesca extractiva y de la acuicultura: binomio beneficio-riesgo.

Considero fundamental esta iniciativa encaminada a garantizar el correcto etiquetado en lo relativo a declaraciones nutricionales y declaraciones de propiedades saludables de nuestros productos, considerando además el balance beneficio-riesgo de los pescados y mariscos de cara a proporcionar una adecuada información al consumidor en estos aspectos. Asimismo, esta guía se configura como una práctica ayuda para los diferentes operadores económicos que intervienen en la cadena de valor de los productos pesqueros.

El desarrollo de esta Guía se ha orientado a la evaluación de las propiedades nutritivas y saludables tanto de productos frescos y congelados, como de productos que se presentan listos para el consumo. Se dan además claves para la aplicación de la normativa en materia de información nutricional.

Se trata por tanto, de un texto cuyos objetivos son:

- *Recopilación de datos de composición nutricional, evaluación de las posibles declaraciones nutritivas de cada producto, y evaluación de las declaraciones de propiedades saludables de los distintos grupos de pescados y mariscos.*
- *Recopilación de la información beneficio/riesgo del consumo de productos de la pesca extractiva y de la acuicultura.*

Tengo la plena confianza de que el esfuerzo empleado en su elaboración, se verá recompensado por el buen uso que de ella harán sus destinatarios: los productores, transformadores y comercializadores del sector pesquero.

ÍNDICE

Prólogo	p. 03
Índice	p. 05
Objeto y finalidad de la guía	p. 07
1. INTRODUCCIÓN	p. 09
Panorama Legislativo	p. 09
Antecedentes	p. 12
2. DEFINICIONES DE INTERÉS	p. 14
3. DECLARACIONES NUTRICIONALES Y DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA	p. 17
Declaraciones nutricionales aplicables a los productos de la pesca y de la acuicultura	p. 17
Declaraciones de propiedades saludables aplicables a los productos de la pesca y de la acuicultura	p. 26
4. BALANCE BENEFICIO-RIESGO ASOCIADO AL CONSUMO DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA	p. 31
Ingestas recomendadas de energía y nutrientes	p. 31
Beneficios asociados al consumo de pescados y mariscos	p. 33
Riesgos asociados al consumo de pescados y mariscos	p. 35
Balance beneficio-riesgo del consumo de pescado y marisco	p. 39
5. REFERENCIAS	p. 41
ANEXO I. Tablas de valores y declaraciones nutricionales en productos frescos / congelados	p. 48
ANEXO II. Tablas de valores y declaraciones nutricionales en productos elaborados	p. 58

OBJETO Y FINALIDAD DE LA GUÍA

Esta Guía pretende recopilar de forma sencilla, la información disponible relativa a la composición nutritiva de los productos de la pesca y de la acuicultura, y los datos referentes a la evaluación beneficio/riesgo derivada del consumo de estos productos.

Los objetivos se pueden resumir en:

- Recopilación de datos de composición nutricional, evaluación de las posibles declaraciones nutritivas de cada producto, y evaluación de las declaraciones de propiedades saludables de los distintos grupos de pescados y mariscos.
- Recopilación de la información beneficio/riesgo del consumo de productos de la pesca extractiva y de la acuicultura.

La información relativa al etiquetado nutricional, ha ido evolucionando y cobrando cada vez más importancia para el consumidor, que está sensibilizado con mantener una dieta sana y variada, así como cubrir todas sus necesidades nutritivas. Este hecho, unido a la información heterogénea y no siempre clara y concisa, llevó a la necesidad de homogeneizar criterios para la presentación de la información nutricional y de las alegaciones nutricionales y saludables.

Con la reciente publicación del REGLAMENTO (UE) N° 1169/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 25 de octubre de 2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican los Reglamentos (CE) N° 1924/2006 y (CE) N° 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) N°608/2004 de la Comisión, se armoniza la legislación aplicable en cuanto a información al consumidor, incluyendo la información nutricional, y las declaraciones nutricionales y de salud.

Concretamente, en el caso de la composición nutricional de los productos de la pesca extractiva y de la acuicultura, esta guía recopila la información de distintas bases de datos con el objetivo de compilar el mayor número de especies posible, y además se estiman las cualidades nutricionales de cada producto, en base a la evaluación de las declaraciones nutricionales que son de aplicación, de conformidad con el REGLAMENTO (CE) N° 1924/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 20 de diciembre de 2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. Por otra parte, en el caso de las declaraciones de propiedades saludables, se hace una evaluación de las declaraciones que puedan ser aplicables a los productos de la pesca, según lo establecido en el REGLAMENTO (UE) N° 432/2012, DE LA COMISIÓN, de 16 de mayo de 2012, por el que se establece una lista de declaraciones autorizadas de propiedades salu-

dables de los alimentos distintas de las relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños, publicado en el DOUE de 25 de mayo de 2012.

Por otra parte, en cuanto a la evaluación beneficio/riesgo derivada del consumo de estos productos (propiedades saludables de los pescados y mariscos), esta guía plasma las conclusiones y recomendaciones extraídas de la Comisión de Expertos sobre Riesgos y Beneficios del Consumo de Pescado de FAO/WHO, en enero de 2010. En el documento *FAO Fishery and Aquaculture Report No 978. FAO 2011*, se evalúan los beneficios del consumo de pescados y mariscos, los riesgos, se recopilan y aplican los distintos modelos de evaluación del binomio beneficio/riesgo, y se comparan. Además se revisan también los estudios de evaluación beneficio/riesgo existentes hasta el momento.

Esta Guía está especialmente dirigida a todos los responsables de departamentos relacionados con el control y la comercialización de los productos de la pesca extractiva y de la acuicultura, así como a los departamentos de publicidad y marketing.

1. INTRODUCCIÓN

Los productos de la pesca y de la acuicultura se consumen en más del 70 % de los hogares en España, concretamente en 2011 se han consumido 1.230,2 millones de kg, lo que corresponde a una tasa per cápita de 26,81 kg. El consumo más notable se asocia al pescado fresco (12,05 kilos por persona y año), lo que representa un 44,94% del consumo total de productos de la pesca, seguido del marisco y moluscos frescos (4,52 kilos per cápita y 16,85% del consumo total) y de las conservas de pescado y moluscos (4,11 kilos per cápita y 15,33% de consumo). Por su parte, los pescados congelados representan consumos menores, alcanzando los 3,33 kilos por persona al año (12,42% del consumo total de productos de la pesca), mientras que los mariscos, moluscos y crustáceos congelados y cocidos suponen 3,29 kilos per cápita y el 12,27% del consumo total. Por tanto, los pescados y mariscos frescos forman parte de la dieta de los españoles de manera significativa, suponiendo el consumo agregado de ambos grupos, el 61,80% del total de los productos de la pesca consumidos.

Sin embargo, el consumidor recibe información aislada y a veces contradictoria, sobre todo en lo relativo a las propiedades nutricionales del pescado (como son, fuente importante de proteínas, minerales, contenido en omega-3, etc.), o de los posibles riesgos asociados a un elevado consumo (como por ejemplo, los relacionados con los metales pesados o las dioxinas). Por este motivo se considera de interés recopilar:

- La información nutricional de las especies de pescados y mariscos frescos/congelados que más se consumen en España y evaluar las propiedades nutritivas y saludables de dichos productos.
- La información, conclusiones y recomendaciones de la Comisión de Expertos reflejadas en el informe de *FAO Fishery and Aquaculture Report. No. 978*, y que hacen referencia al balance beneficio/riesgo del consumo de productos de la pesca en Europa.

PANORAMA LEGISLATIVO

El consumidor recibe la información nutricional a través del etiquetado de los productos alimenticios, por tanto es fundamental que esta información sea clara y concisa, ya que es importante que las declaraciones de los alimentos puedan ser comprendidas y es conveniente que todos los consumidores estén protegidos de las declaraciones engañosas.

Por una parte, con la reciente publicación del REGLAMENTO (UE) N° 1169/2011 se armoniza la legislación aplicable en cuanto a información al consumidor, incluyendo la información nutricional. Dicho Reglamento establece la base para garantizar un alto nivel de protección de los consumidores en relación con la información alimentaria, y además es-

tablece los medios para garantizar el derecho de los consumidores a la información, así como los procedimientos para facilitar la información alimentaria.

Por otra parte, con el objetivo de garantizar un funcionamiento eficaz del mercado interior en lo que se refiere a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables a la vez que se proporciona un elevado nivel de protección de los consumidores, se publicó el REGLAMENTO (CE) N° 1924/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 20 de diciembre de 2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos.

Dicho Reglamento establece los principios y condiciones de uso de las declaraciones nutricionales incluidas en su anexo, y en el año 2010 se incorporan las alegaciones correspondientes a las grasas, con la publicación del REGLAMENTO (UE) N° 116/2010 DE LA COMISIÓN de 9 de febrero de 2010 por el que se modifica el REGLAMENTO (CE) N° 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a la lista de declaraciones nutricionales.

Concretamente, se establecen los principios generales para el uso de las declaraciones, y las condiciones en las que se autoriza el uso de las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables:

Principios generales para todas las declaraciones (Artículo 3, RG 1924/2006)

La utilización de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables no deberá:

1. ser falsa, ambigua o engañosa;
2. dar lugar a dudas sobre la seguridad y/o la adecuación nutricional de otros alimentos;
3. alentar o aprobar el consumo excesivo de un alimento;
4. afirmar, sugerir o dar a entender que una dieta equilibrada y variada no puede proporcionar cantidades adecuadas de nutrientes en general. Podrán adoptarse excepciones para los nutrientes que no puedan obtenerse en cantidades suficientes mediante una dieta equilibrada y variada, inclusive las condiciones para su aplicación, de conformidad con el procedimiento;
5. referirse a cambios en las funciones corporales que pudieran crear alarma en el consumidor o explotar su miedo, tanto textualmente como a través de representaciones pictóricas, gráficas o simbólicas;

Condiciones generales y específicas para el uso de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables (Artículos 5 al 18 RG 1924/2006)

A continuación se resumen algunas de las condiciones generales y específicas en el uso de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables que establece el Reglamento comunitario 1924/2006, tras su última enmienda por el Reglamento 116/2010:

1. Se ha demostrado que la presencia, ausencia o contenido reducido, en un alimento o una categoría de alimentos, de un nutriente u otra sustancia respecto del cual se efectúa la declaración posee un efecto nutricional o fisiológico benéfico, establecido mediante pruebas científicas generalmente aceptadas;
2. El nutriente u otra sustancia acerca del cual se efectúa la declaración está contenido en el producto final en una cantidad significativa tal como se define en la legislación comunitaria o, en los casos en que no existan normas al respecto, en una cantidad que produzca el efecto nutricional o fisiológico declarado, establecido mediante pruebas científicas generalmente aceptadas;
3. Cuando sea pertinente, el nutriente u otra sustancia sobre la cual se efectúa la declaración, se encuentra en una forma asimilable por el organismo;
4. La cantidad del producto que cabe razonablemente esperar que se consuma proporciona una cantidad significativa del nutriente u otra sustancia a que hace referencia la declaración, tal como se define en la legislación comunitaria o, en los casos en que no existan normas al respecto, una cantidad significativa que produzca el efecto nutricional o fisiológico declarado, establecido mediante pruebas científicas generalmente aceptadas;
5. Solamente se autorizará el uso de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables si cabe esperar que el consumidor medio comprenda los efectos benéficos tal como se expresan en la declaración;
6. Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante;
7. En el caso de las declaraciones nutricionales:
 - 7.1. Solamente se autorizarán aquellas que estén enumeradas en el anexo del Reglamento 1924/2006 y se ajustan a las condiciones fijadas;
 - 7.2. Con respecto a las declaraciones comparativas, solamente podrán compararse alimentos de la misma categoría. Deberá mencionarse la diferencia en la cantidad de un nutriente o el valor energético, y la comparación deberá hacer referencia a la misma cantidad de alimento;

En lo que respecta a las declaraciones de propiedades saludables, preveía el Reglamento 1924/2006 en su artículo 10, que se aprobaría a nivel comunitario una lista de declaraciones de propiedades saludables, de acuerdo a los principios que se fijaban en los artículos 13 y 14 del mencionado Reglamento. Mediante Reglamento 432/2012, de 16 de mayo, se ha establecido una lista de declaraciones autorizadas de propiedades saludables de los alimentos, distintas de las relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.

Así por ejemplo para el pescado se dice en el Anexo del Reglamento que “La carne y el pescado contribuyen a mejorar la absorción del hierro cuando se toman con otros alimentos que aportan este mineral”.

ANTECEDENTES

Información nutricional

En los últimos años, se han creado diversas bases de datos de composición nutricional de productos alimenticios, e incluso específicas de productos de la pesca y de la acuicultura. Algunas de ellas son las siguientes:

- FROM (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente): www.from.es
- BEDCA, coordinada por la AESAN (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad): www.bedca.net
- Nutritiondata: www.nutritiondata.com
- USDA National Nutrient Database: <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/list>

Estas bases de datos recopilan la información en lo que se refiere a concentración del nutriente en el alimento, e incluso cuánto supone en porcentaje sobre la Cantidad Diaria Recomendada de cada nutriente.

Sin embargo la información cuantitativa de estas bases de datos no está evaluada para conocer qué declaraciones nutricionales aplican en cada alimento. Es decir, si un determinado producto presenta, por ejemplo, alto contenido de proteínas, o de ácidos grasos omega-3, o si es fuente de vitaminas y minerales, de conformidad con el ANEXO del Reglamento 1924/2006. Lo mismo ocurre con las declaraciones de propiedades saludables que recopila el Reglamento 432/2012.

Por tanto en el siguiente capítulo, se describen las declaraciones nutricionales y declaraciones de propiedades saludables que aplican a cada uno los productos de la pesca y de la acuicultura, en base a su composición nutricional.

Beneficio / Riesgo del consumo de productos de la pesca y de la acuicultura

En lo que respecta a evaluación riesgo beneficio, la Comisión del Codex Alimentarius solicitó asesoramiento a FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), y a WHO (World Health Organization), acerca de los riesgos y beneficios del consumo de pescado, y concretamente los riesgos asociados con el metilmercurio y las dioxinas.

En enero de 2010, se celebró en Roma una Comisión de Expertos sobre Riesgos y Beneficios del Consumo de Pescado, en la que se revisaron los datos de nutrientes y contaminantes en un amplio número de especies de pescados y mariscos. Además se recopiló bibliografía sobre evaluación de los riesgos y beneficios del consumo de pescado. El objetivo final era proporcionar un marco que ayudara a los gobiernos a evaluar los beneficios netos o los riesgos para la salud según los hábitos del consumo, y a formular recomendaciones a la población.

Concretamente, los hitos considerados en la Comisión Expertos fueron los siguientes:

- Evaluar los riesgos del consumo de pescado para la salud humana relacionados con el desarrollo neurológico y las enfermedades cardiovasculares, con especial atención al metilmercurio pero tomando en consideración también los efectos de las dioxinas y los PCBs similares a las dioxinas;
- Evaluar los beneficios nutricionales y los beneficios para la salud del consumo de pescado que se pueden asociar con la prevención de enfermedades cardiovasculares, el cáncer de próstata, los trastornos inmunológicos, la osteoporosis y con el término de los embarazos y el posterior desarrollo neurológico y cardiovascular de los lactantes y los niños, con especial atención a los ácidos grasos de cadena larga omega-3 y a otros nutrientes presentes en el pescado, teniendo en cuenta la interacción entre los nutrientes procedentes del pescado y los nutrientes presentes en la dieta habitual;
- La evaluación de los riesgos y los beneficios;
- Las modalidades de consumo relacionadas con la región, los grupos étnicos, la cultura, las tradiciones, los hábitos, la economía, los factores sociales, los medios de comunicación y la educación;
- Los posibles efectos relacionados con el aumento o la disminución del consumo de pescado.

2. DEFINICIONES DE INTERÉS

- **«Ácidos grasos saturados»** se entenderán todos los ácidos grasos que no presenten doble enlace (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Ácidos grasos monoinsaturados»** se entenderán todos los ácidos grasos con un doble enlace cis (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Ácidos grasos poliinsaturados»** se entenderán los ácidos grasos con dos o más dobles enlaces interrumpidos cis-cis de metileno (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Alimento»:** es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas, que ingeridas por el hombre aportan a su organismo los materiales y la energía necesaria para el desarrollo de sus procesos biológicos. La definición oficial de «alimento» (o «producto alimenticio») es la de cualquier sustancia o producto destinados a ser ingeridos por los seres humanos o con probabilidad razonable de serlo, tanto si han sido transformados entera o parcialmente como si no (Reglamento (CE) N° 178/2002).
- **«Azúcares»** se entenderán todos los monosacáridos y disacáridos presentes en los alimentos, excepto los polialcoholes (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Declaración»** cualquier mensaje o representación que no sea obligatorio con arreglo a la legislación comunitaria o nacional, incluida cualquier forma de representación pictórica, gráfica o simbólica, que afirme, sugiera o dé a entender que un alimento posee unas características específicas (Reglamento (CE) N° 1924/2006).
- **«Declaración nutricional»** cualquier declaración que afirme, sugiera o dé a entender que un alimento posee propiedades nutricionales benéficas específicas con motivo de el aporte energético (valor calórico) i) que proporciona, ii) que proporciona en un grado reducido o incrementado, o iii) que no proporciona, y/o de los nutrientes u otras sustancias i) que contiene, ii) que contiene en proporciones reducidas o incrementadas, o iii) que no contiene (Reglamento (CE) N° 1924/2006).
- **«Declaración de propiedades saludables»** cualquier declaración que afirme, sugiera o dé a entender que existe una relación entre una categoría de alimentos, un alimento o uno de sus constituyentes, y la salud (Reglamento (CE) N° 1924/2006).
- **«Declaración de reducción del riesgo de enfermedad»** cualquier declaración de propiedades saludables que afirme, sugiera o dé a entender que el consumo de una categoría de alimentos, un alimento o uno de sus constituyentes reduce significativamente un factor de riesgo de aparición de una enfermedad humana (Reglamento (CE) N° 1924/2006).

- **«Empresa alimentaria»**, toda empresa pública o privada que, con o sin ánimo de lucro, lleve a cabo cualquier actividad relacionada con cualquiera de las etapas de la producción, la transformación y la distribución de alimentos (Reglamento (CE) N° 178/2002).
- **«Etiquetado»**: Las menciones, indicaciones, marcas de fábrica o comerciales, dibujos o signos relacionados con un producto alimenticio que figuren en cualquier envase, documento, rótulo, etiqueta, faja o collarín que acompañen o se refieran a dicho producto alimenticio (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Grasas»** se entenderán todos los lípidos, incluidos los fosfolípidos (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Grasas trans»** se entenderán los ácidos grasos que poseen, en la configuración trans, dobles enlaces carbono-carbono, con uno o más enlaces no conjugados (a saber, interrumpidos al menos por un grupo metileno) (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Hidratos de carbono»** se entiende todos los hidratos de carbono metabolizados por el ser humano, incluidos los polialcoholes (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Información alimentaria»**: la información relativa a un alimento y puesta a disposición del consumidor final por medio de una etiqueta, otro material de acompañamiento, o cualquier otro medio, incluyendo herramientas tecnológicas modernas o la comunicación verbal (Reglamento (UE) N° 1169/2011);
- **«Lote»**: Conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio, producido, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas (Real Decreto 1808/1991). A efectos del Reglamento 1224/2009, el lote se correspondería con una determinada cantidad de productos de la pesca y de la acuicultura de una especie dada que tienen la misma presentación y proceden de la misma zona geográfica pertinente y del mismo buque o grupo de buques pesqueros o de la misma unidad de producción acuícola.
- **«Nutriente»**: proteína, hidratos de carbono, grasa, fibra, sodio, vitaminas y minerales enumerados en el punto 1 de la parte A del anexo XIII del Reglamento (UE) N° 1169/2011, y las sustancias que pertenecen o son componentes de una de dichas categorías (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Polialcoholes»** se entenderán los alcoholes que contienen más de dos grupos hidroxilo (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Productos de la pesca y la acuicultura»** son todos los productos comprendidos en el capítulo 3 y en las partidas arancelarias 1604 y 1605 de la Nomenclatura Combinada establecida por el Reglamento (CEE) no 2658/87 del Consejo, de 23 de julio de 1987, relativo a la nomenclatura arancelaria y estadística y al arancel aduanero común.

- **«Productos sin transformar»:** los productos alimenticios que no hayan sido sometidos a una transformación, incluyendo los productos que se hayan dividido, partido, seccionado, rebanado, deshuesado, picado, pelado o desollado, triturado, cortado, limpiado, desgrasado, descascarillado, molido, refrigerado, congelado, ultracongelado o descongelado (Reglamento (CE) N° 852/2004).
- **«Productos transformados»:** los productos alimenticios obtenidos de la transformación de productos sin transformar. Estos productos pueden contener ingredientes que sean necesarios para su elaboración o para conferirles unas características específicas (Reglamento (CE) N° 852/2004).
- **«Proteínas»:** se entenderá el contenido en proteínas calculado mediante la fórmula: $\text{proteínas} = \text{nitrógeno (Kjeldahl) total} \times 6,25$ (Reglamento (UE) N° 1169/2011).
- **«Sal»:** se entenderá el contenido equivalente en sal calculado mediante la fórmula: $\text{sal} = \text{sodio} \times 2,54$ (Reglamento (UE) N° 1169/2011), teniendo en cuenta que según el peso molecular del cloruro sódico, 58,5 g de sal contienen 23 g de sodio.
- **«Transformación»:** cualquier acción que altere sustancialmente el producto inicial, incluido el tratamiento térmico, el ahumado, el curado, la maduración, el secado, el marinado, la extracción, la extrusión o una combinación de esos procedimientos (Reglamento (CE) N° 852/2004).
- **«Valor medio»:** el valor que represente mejor la cantidad de un nutriente contenida en un alimento dado y que tenga en cuenta las tolerancias por diferencias estacionales, hábitos de consumo y otros factores que puedan influir en una variación del valor real (Reglamento (UE) N° 1169/2011).

3. DECLARACIONES NUTRICIONALES Y DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

En este capítulo se indican las declaraciones nutricionales y las declaraciones de propiedades saludables que son de aplicación para cada producto, en base a su composición nutricional, según lo establecido en el Reglamento 1924/2006 y posteriores modificaciones.

DECLARACIONES NUTRICIONALES APLICABLES A LOS PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA

Se entiende por **“Declaración nutricional”** cualquier declaración que afirme, sugiera o dé a entender que un alimento posee propiedades nutricionales benéficas específicas con motivo del aporte energético (valor calórico)

1. **que proporciona,**
2. **que proporciona en un grado reducido o incrementado, o**
3. **que no proporciona,**

y/o de los nutrientes u otras sustancias

1. **que contiene,**
2. **que contiene en proporciones reducidas o incrementadas, o**
3. **que no contiene.**

Algunos ejemplos de declaraciones nutricionales son: “alto contenido de proteínas”, “fuente de ácidos grasos omega-3” o “bajo contenido de grasas saturadas”.

Tomando como referencia los valores nutricionales de distintos productos, recopilados a partir de diversas bases de datos, se evaluaron las posibles declaraciones, teniendo en cuenta las condiciones de aplicación establecidas en el Reglamento 1924/2006. Las declaraciones nutricionales aplicables a los principales productos de la pesca y de la acuicultura que se comercializan en España, se detallan en los anexos de esta guía (anexo I para productos frescos y congelados y en el Anexo II para los productos elaborados). No obstante, a continuación se exponen consideraciones para la interpretación de las tablas, y se resumen las declaraciones aplicables a cada grupo de pescados y mariscos.

Consideraciones para la interpretación de las tablas de declaraciones nutricionales de los Anexos I y II

- Los valores que aparecen en las tablas de los anexos I y II, son valores extraídos de bases de datos y pueden considerarse como valores promedio del producto. Existen factores de variabilidad como la variación estacional, hábitat, etc.

- Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, de acuerdo con el artículo 5.3 del Reglamento 1924/2006.

Los valores recopilados de las bases de datos que se muestran en la tabla del anexo I, hacen referencia a los productos frescos, pues en las bases de datos disponibles no hay suficiente información como para obtener los valores nutricionales de los productos cocinados. Sin embargo, aunque el producto va a ser consumido una vez cocinado, ha sido posible estudiar las declaraciones nutricionales (relacionadas con el contenido en proteínas, grasas, vitaminas termoestables y minerales) que aplican a cada especie de las mencionadas en el anexo I por la siguiente razón:

En los pescados y mariscos el 100% de su composición (por orden de mayor a menor), es agua (entre 60 y 85%), proteínas (entre 10 y 25%), grasa (entre 0,1 y 10%) y materia inorgánica, incluidos minerales (menos de un 2%), y en algunos casos como los moluscos bivalvos, tienen además un pequeño porcentaje de carbohidratos (hasta un 4-5%). Las vitaminas son micronutrientes que se presentan en cantidades mucho más pequeñas, por eso no se aprecian en la suma (los macronutrientes ya suman aproximadamente el 100%).

Cuando el pescado se cocina o sufre algún otro proceso de transformación (salazón, ahumado, etc.), sufre una inevitable deshidratación, lo que provoca un aumento proporcional (en %) de los demás nutrientes (proteínas, grasas, minerales e incluso algunas vitaminas estables al calor y a la luz). Esto supone que los productos cocinados cumplirían de todos modos las declaraciones nutricionales del anexo I de esta guía.

Por ejemplo, si la composición del abadejo crudo es 81,4% de agua, 17,4% de proteínas, 0,7% de grasa y 0,5% de materia inorgánica, incluidos minerales (suman el 100%), una vez cocinado, la composición podría ser por ejemplo 73,2% de agua, 24,5% de proteínas, 1,4% de grasa, y 0,9% de materia inorgánica, incluidos minerales (suman el 100%). Por tanto, si en el producto crudo se puede declarar “alto contenido de proteínas”, se puede dar por hecho que en el producto cocinado también, puesto que se incrementa la concentración tras el cocinado. Lo mismo ocurre con los componentes de estos macronutrientes, es decir, si se incrementa la concentración de grasa total, también se incrementarán en la misma medida los ácidos grasos eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA).

- La tabla del anexo II muestra, sin embargo, valores nutricionales de pescados y mariscos listos para ser consumidos, por lo que se calculan directamente las declaraciones aplicables a partir de los valores de la tabla. En el caso de las conservas, los valores de composición nutricional se refieren al contenido escurrido del envase.
- Las declaraciones nutricionales que afectan mayoritariamente a los pescados y mariscos y sus condiciones de aplicación, se resumen en el siguiente cuadro:

DECLARACIÓN NUTRICIONAL	CONDICIONES PARA SU USO
Bajo contenido de sodio/sal	≤ 0,12 g de sodio por 100 g o su valor equivalente de sal
Fuente de proteínas	≥ 12 % del valor energético lo aportan las proteínas
Alto contenido de proteínas	≥ 20 % del valor energético lo aportan las proteínas
Bajo contenido de grasas saturadas	AGS+AGT ≤ 1,5 g/100g en productos sólidos, y AGS+AGT ≤ 10 % del valor energético
Fuente de ácidos grasos omega-3	≥ 0,3 g de ácido α -linolénico / 100 g y 100 kcal, ó ≥ 40 mg EPA ¹ +DHA ² / 100 g y 100 kcal
Alto contenido de ácidos grasos omega-3	≥ 0,6 g de ácido α -linolénico / 100 g y 100 kcal, ó ≥ 80 mg EPA ¹ +DHA ² / 100 g y 100 kcal
Fuente de vitaminas o minerales	≥ 15 % del valor de referencia
Alto contenido de vitaminas o minerales	≥ 30 % del valor de referencia

1 EPA: Ácido Eicosapentaenoico

2 DHA: Ácido Docosahexaenoico

Resumen de las declaraciones nutricionales aplicables a PESCADOS

Según lo expuesto en el punto anterior, las declaraciones nutricionales a las que se hace referencia en este cuadro, son aplicables a alimentos listos para su consumo, de acuerdo con el artículo 5.3 del Reglamento 1924/2006.

PRODUCTO	NUTRIENTES	DECLARACIONES NUTRICIONALES APLICABLES	
PESCADOS	MAGROS (blancos: acedía, bacalao, gallo, merluza,...)	Proteínas	· Alto contenido de proteínas
		Grasas	· Bajo contenido de grasas saturadas · O bien Fuente de ácidos grasos omega-3, o bien Alto contenido de ácidos grasos omega-3
		Vitaminas	· Fuente de tiamina ¹ · Alto contenido de tiamina ¹ · Fuente de niacina · Fuente de vitamina B6 ¹ · Alto contenido de vitamina B12
		Minerales	· Fuente de cobre ¹ · Fuente o alto contenido de fósforo · Fuente de potasio · Alto contenido de selenio · Fuente o alto contenido de Yodo ¹
	SEMIGRASOS (dorada, lubina, pez espada, rodaballo, sargo,...)	Proteínas	· Alto contenido de proteínas
		Grasas	· Bajo contenido de grasas saturadas (la mayoría) · Alto contenido de ácidos grasos omega-3
		Vitaminas	· Alto contenido de vitamina A (anguila y congrio) · Fuente de tiamina ¹ · Fuente de riboflavina ¹ · Fuente o alto contenido de niacina · Fuente o alto contenido de vitamina B6 · Alto contenido de vitamina B12
		Minerales	· Fuente de calcio ¹ · Fuente de cobre ¹ · Fuente o alto contenido de fósforo · Fuente de magnesio ¹ · Alto contenido de manganeso ¹ · Fuente de potasio · Alto contenido de selenio · Fuente o alto contenido de yodo ¹
	GRASOS (atún, bonito, caballa, mela, salmón,...)	Proteínas	· Alto contenido de proteínas
		Grasas	· Alto contenido de ácidos grasos omega-3
		Vitaminas	· Alto contenido de vitamina A (anguila y congrio) · Fuente de tiamina ¹ · Fuente de riboflavina ¹ · Alto contenido de niacina · Fuente o alto contenido de vitamina B6 · Alto contenido de vitamina B12
		Minerales	· Fuente de cobre ¹ · Fuente o alto contenido de fósforo · Fuente de hierro ¹ · Fuente de potasio · Alto contenido de selenio · Fuente o alto contenido de yodo ¹

¹ Declaración nutricional no aplicable a todas las especies del grupo

Resumen de las declaraciones nutricionales aplicables a MOLUSCOS (listos para ser consumidos)

PRODUCTO	NUTRIENTES	DECLARACIONES NUTRICIONALES APLICABLES	
MOLUSCOS	BIVALVOS (almeja, berberecho, mejillón, navaja,...)	Proteínas	– Alto contenido de proteínas
		Grasas	– Bajo contenido de grasas saturadas – Alto contenido de ácidos grasos omega-3
		Vitaminas	– Fuente de tiamina ¹ – Fuente o alto contenido de riboflavina ¹ – Fuente de niacina – Alto contenido de vitamina B12
		Minerales	– Fuente de calcio ¹ – Alto contenido de cobre – Fuente o alto contenido de fósforo – Alto contenido de hierro – Fuente de magnesio ¹ – Fuente o alto contenido de manganeso ¹ – Fuente de potasio – Alto contenido de selenio – Fuente o alto contenido de yodo ¹ – Fuente de zinc
		Proteínas	– Alto contenido de proteínas
		Grasas	– Bajo contenido de grasas saturadas
	GASTERÓPODOS (Bígaro)	Vitaminas	– Fuente de tiamina – Fuente de riboflavina – Fuente de vitamina B6 – Alto contenido de vitamina B12
		Minerales	– Fuente de calcio – Fuente o alto contenido de fósforo – Alto contenido de hierro – Alto contenido de magnesio – Alto contenido de selenio – Fuente de zinc
		Proteínas	– Alto contenido de proteínas
		Grasas	– Bajo contenido de grasas saturadas – Alto contenido de ácidos grasos omega-3
	CEFALÓPODOS (calamar, choco, pulpo...)	Vitaminas	– Fuente de riboflavina ¹ – Fuente de vitamina B6 ¹ – Alto contenido de vitamina B12
		Minerales	– Alto contenido de cobre – Fuente o alto contenido de fósforo – Alto contenido de hierro ¹ – Fuente de potasio ¹ – Alto contenido de selenio – Alto contenido de yodo ¹ – Fuente de zinc

¹ Declaración nutricional no aplicable a todas las especies del grupo

Resumen de las declaraciones nutricionales aplicables a EQUINODERMOS (listos para ser consumidos)

PRODUCTO	NUTRIENTES	DECLARACIONES NUTRICIONALES APLICABLES
EQUINODERMOS	Proteínas	· Alto contenido de proteínas
	Grasas	· Bajo contenido de grasas saturadas · Alto contenido de ácidos grasos omega-3
	Vitaminas	<i>Falta de datos disponibles del contenido de vitaminas</i>
	Minerales	<i>Falta de datos disponibles del contenido de minerales excepto:</i> · Fuente de zinc

1 Declaración nutricional no aplicable a todas las especies del grupo

Resumen de las declaraciones nutricionales aplicables a CRUSTÁCEOS (listos para ser consumidos)

PRODUCTO	NUTRIENTES	DECLARACIONES NUTRICIONALES APLICABLES
CRUSTÁCEOS	Proteínas	· Alto contenido de proteínas
	Grasas	· Bajo contenido de grasas saturadas · Alto contenido de ácidos grasos omega-3
	Vitaminas	· Fuente de tiamina ¹ · Fuente o alto contenido de riboflavina ¹ · Fuente de niacina · Fuente de vitamina B6 · Alto contenido de vitamina B12
	Minerales	· Alto contenido de calcio ¹ · Alto contenido de cobre · Fuente o alto contenido de fósforo · Fuente de hierro · Alto contenido de magnesio ¹ · Alto contenido de selenio · Fuente o alto contenido de yodo ¹ · Fuente de zinc

1 Declaración nutricional no aplicable a todas las especies del grupo

Ejemplos de aplicación de las declaraciones nutricionales

A continuación se muestran algunos **ejemplos de aplicación** de declaraciones nutricionales, a partir de los datos de composición del abadejo (fresco/congelado) y de una conserva de bonito en aceite de oliva.

ABADEJO		
PROTEÍNAS	Valor	Declaración Nutricional
Contenido total (g/100g)	17,4	ACD ¹
GRASAS	Valor	Declaración Nutricional
Contenido total (g/100g)	0,7	
Grasas saturadas (g/100 g)	0,12	BCD ²
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,09	
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,35	
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,2	ACD ¹
Grasas trans (g/100 g)	<0,01	
Colesterol (mg/100g)	60,5	
GRASAS	Valor	Declaración Nutricional
Contenido total (Kcal/100 g)	74	

BONITO EN ACEITE DE OLIVA		
VITAMINAS	Valor	Declaración Nutricional
A (retinol) (µg/100 g)	4,8	
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,05	
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,10	
B3 (niacina) (mg/100 g)	11,7	ACD ¹
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)	0,4	
B6 (piridoxina) (mg/100 g)	0,40	FD ³
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)	5,0	
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	2,2	ACD ¹
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)		
D (colecalfiferol) (µg/100 g)	2,6	ACD ¹
E (tocoferol) (mg/100 g)	2,3	FD ³
K (µg/100 g)	6,9	
MINERALES	Valor	Declaración Nutricional
Calcio (mg/100 g)	4	
Cobre (mg/100 g)	0,10	
Fósforo (mg/100 g)	267	ACD ¹
Hierro (mg/100 g)	0,7	
Magnesio (mg/100 g)	34	
Manganeso (mg/100 g)		
Potasio (mg/100 g)	333	FD ³
Selenio (µg/100 g)	60	ACD ¹
Sodio (mg/100 g)	590	
Yodo (µg/100 g)	37	FD ³
Zinc (mg/100 g)	0,5	

1 Alto contenido de...

2 Bajo contenido de...

3 Fuente de...

ABADEJO

Proteínas:

Las declaraciones nutricionales relacionadas con el contenido en proteínas son:

- Fuente de proteínas: Si las proteínas aportan como mínimo el 12 % del valor energético del alimento.
- Alto contenido de proteínas: Si las proteínas aportan como mínimo el 20 % del valor energético del alimento.

Puesto que cada gramo de proteínas aporta 4 kcal de energía (Reglamento 1169/2011, Anexo XIV: Factores de conversión), en este caso, los 17,4 g de proteínas (en 100 g de carne) aportan 69,6 de las 74 kcal en 100 g de carne de abadejo, lo que supone el 94 % del valor energético. Por tanto es aplicable la declaración “alto contenido de proteínas”.

Grasas:

La declaración nutricional relacionada con el contenido en grasas saturadas es:

- Bajo contenido de grasas saturadas: Si la suma de ácidos grasos saturados y de ácidos grasos trans en el producto no es superior a 1,5 g/100 g, y en cualquier caso dicha suma no deberá aportar más del 10 % del valor energético.

En el caso del abadejo, en primer lugar, la suma de ácidos grasos saturados y ácidos grasos trans es menos de 1,5 g/100g (<0,13 g/100g). En segundo lugar, puesto que cada gramo de grasa aporta 9 kcal de energía (Reglamento 1169/2011, Anexo XIV: Factores de conversión), 0,13 g de grasas saturadas aportan 1,17 de las 74 kcal en 100 g de carne, lo que supone un 1,58 % del valor energético. Por tanto es aplicable la determinación “bajo contenido de grasas saturadas”.

La declaración nutricional relacionada con el contenido en ácidos grasos omega-3 son:

- Fuente de ácidos grasos omega-3: Si el producto contiene al menos 0,3 g de ácido alfa-linolénico por 100 g y por 100 kcal, o al menos 40 mg de la suma de ácido eicosapentanoico (EPA) y ácido docosahexanoico (DHA) por 100 g y por 100 kcal.
- Alto contenido de ácidos grasos omega-3: Si el producto contiene al menos 0,6 g de ácido alfa-linolénico por 100 g y por 100 kcal, o al menos 80 mg de la suma de ácido eicosapentanoico y ácido docosahexanoico por 100 g y por 100 kcal.

El ácido alfa-linolénico es característico de algunos aceites vegetales, como es por ejemplo el aceite de soja. En cambio, los pescados y mariscos, se caracterizan por contener cantidades significativas de ácidos grasos omega-3 de cadena muy larga (EPA y DHA).

En el caso del abadejo, contiene alrededor de 200 mg de EPA+DHA en 100 g de carne, por lo que se superan los 80 mg por 100 g. Por otra parte, partiendo de que en 100 g de parte comestible hay 200 mg de EPA+DHA y 74 kcal (calculadas según Reglamento 1169/2011, Anexo XIV: Factores de conversión), los mg de EPA+DHA en 100 kcal se calculan con la expresión:

$$\frac{200 \text{ mg (EPA+DHA)} \times 100 \text{ kcal}}{74 \text{ kcal}} = 270 \text{ mg (EPA+DHA)/100 kcal}$$

Por lo tanto, es de aplicación la declaración nutricional “alto contenido de ácidos grasos omega-3” para el abadejo.

BONITO EN ACEITE DE OLIVA

Vitaminas:

En el caso del bonito en aceite de oliva, las declaraciones nutricionales relacionadas con el contenido en vitaminas son:

- Fuente de vitamina B6 y vitamina E: Si el producto contiene como mínimo una cantidad significativa (el 15% del valor de referencia, suministrado por 100 g, según el Reglamento (UE) 1169/2011, Anexo XIII, parte A).

Los valores de referencia para la vitamina B6 (procedente del pescado) la vitamina E (procedente del aceite de oliva), son 1,6 y 12 mg respectivamente. Para la declaración fuente, por tanto, serían necesarios como mínimo 0,21 mg de vitamina B6 y 1,8 mg de vitamina E por cada 100 g de bonito en aceite de oliva escurrido.

Según los valores medios, el bonito contiene 0,40 mg de vitamina B6 y 2,3 mg de vitamina E, por tanto aplica en este caso la declaración “Fuente de vitamina B6 y vitamina E”

- Alto contenido de niacina, vitamina B12 y vitamina D: Si el producto contiene como mínimo 2 veces el valor de fuente (es decir, el 30% del valor de referencia, suministrado por 100 g, según el Reglamento (UE) 1169/2011, Anexo XIII, parte A).

Los valores de referencia para la niacina, vitamina B12 y vitamina D (procedentes del pescado), son 16 mg, 2,5 µg y 5 µg respectivamente. Para la declaración alto contenido, por tanto, serían necesarios como mínimo 4,8 mg de niacina, 0,75 µg de vitamina B12 y 1,5 µg de vitamina D por cada 100 g de bonito en aceite de oliva escurrido.

Teniendo en cuenta los valores medios, el bonito contiene 11,7 mg de niacina, 2,2 µg de vitamina B12 y 2,6 µg de vitamina D, por tanto aplica en este caso la declaración “Alto contenido de niacina, vitamina B12 y vitamina D”

Minerales:

En el caso de los minerales, las declaraciones nutricionales se aplican del mismo modo que para las vitaminas, es decir, un mínimo del 15% del valor de referencia suministrado por 100 g para la declaración "Fuente", y un mínimo del 30% del valor de referencia suministrado por 100 g para la declaración "Alto contenido" (Reglamento (UE) 1169/2011, Anexo XIII, parte A). Por tanto, aplicarían en caso del bonito en aceite de oliva:

- Fuente de potasio y yodo: puesto que 100 g de bonito contienen más de 300 mg de potasio y más de 22,5 µg de yodo (15% de los valores de referencia de los nutrientes).
- Alto contenido de fósforo y selenio: puesto que 100 g de bonito contienen más de 210 mg de fósforo, y más de 16,5 µg de selenio (30 % de los valores de referencia).

DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES APLICABLES A LOS PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA

Se define como "**Declaración de propiedades saludables**" cualquier declaración que afirme, sugiera o dé a entender que existe una relación entre una categoría de alimentos, un alimento o uno de sus constituyentes, y la salud.

En el Reglamento 432/2012 se recopila la lista de las declaraciones de propiedades saludables autorizadas asociadas a cada nutriente, y las condiciones de uso de cada declaración. Las declaraciones aplicables a productos de la pesca (que se resumen en la siguiente tabla), tienen en general como condición de uso, que el pescado o marisco sea fuente del nutriente según lo establecido en el Reglamento 1924/2006.

NUTRIENTES		DECLARACIONES NUTRICIONALES APLICABLES	PRODUCTOS	DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES
PROTEÍNAS	Proteína total	Alto contenido de proteínas	· Pescados y mariscos	Las proteínas contribuyen: · a que aumente la masa muscular · a conservar la masa muscular · al mantenim. de los huesos en condiciones normales
	GRASAS	Grasas saturadas	· Pescados magros y algunos semigrasos · Moluscos · Crustáceos · Equinodermos	Un menor consumo de grasas saturadas contribuye a mantener niveles normales de colesterol sanguíneo
Grasas poliinsaturadas		Fuente de ácidos grasos omega-3	· Pescados magros ¹	Los ácidos eicosapentaenoico y docosahexaenoico contribuyen al funcionamiento normal del corazón ¹
	Alto contenido de ácidos grasos omega-3	· Pescados: magros ¹ , semigrasos y grasos · Moluscos · Crustáceos · Equinodermos		
VITAMINAS	Vitamina A	Alto contenido de vitamina A	· Anguila y congrio	La vitamina A contribuye: · al metabolismo normal del hierro · al mantenimiento de las mucosas, piel y visión en condiciones normales · al funcionamiento normal del sistema inmunitario · al proceso de diferenciación celular
	Tiamina (Vitamina B1)	Fuente de tiamina	· Pescados ¹ · Moluscos bivalvos y gasterópodos ¹ · Crustáceos cirrípedos	La tiamina contribuye: · al metabolismo energético normal · al funcionamiento normal del sistema nervioso y del corazón · a la función psicológica normal
		Alto contenido de tiamina	· Merluza y trucha	
	Riboflavina (Vitamina B2)	Fuente de riboflavina	· Pescados grasos ¹ y semigrasos ¹ · Crustáceos ¹ · Cefalópodos ¹ · Moluscos bivalvos y gasterópodos ¹	La riboflavina contribuye: · al metabolismo energético normal · al metabolismo normal del hierro · al funcionamiento normal del sistema nervioso · al mantenimiento de las mucosas, de los glóbulos rojos, de la piel y de la visión en condiciones normales · a la protección de las células frente al daño oxidativo La riboflavina ayuda a disminuir el cansancio y la fatiga
		Alto contenido de riboflavina	· Pescados: Cazón · Moluscos bivalvos ¹ · Crustáceos cirrípedos	
Niacina (Vitamina B3)	Fuente de niacina	· Pescados magros, y semigrasos ¹ · Moluscos bivalvos · Crustáceos	La niacina contribuye: · al metabolismo energético normal · al funcionamiento normal del sistema nervioso · a la función psicológica normal · al mantenimiento de las mucosas y de la piel en condiciones normales La niacina ayuda a disminuir el cansancio y la fatiga	
	Alto contenido de niacina	· Pescados grasos y semigrasos en general		

¹Aplicable solo a algunas las especies del grupo

NUTRIENTES		DECLARACIONES NUTRICIONALES APLICABLES	PRODUCTOS	DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES
VITAMINAS (continuación)	Vitamina B6	Fuente de vitamina B6	<ul style="list-style-type: none"> • Pescados magros¹ y semigrasos¹ • Moluscos cefalópodos¹ • Moluscos gasterópodos • Crustáceos 	<p>La vitamina B6 contribuye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a la síntesis normal de la cisteína • al metabolismo energético normal • al funcionamiento normal del sistema nervioso y del sistema inmunitario • al metabolismo normal de la homocisteína, de las proteínas y del glucógeno • a la función psicológica normal • a la formación normal de glóbulos rojos
		Alto contenido de vitamina B6	<ul style="list-style-type: none"> • Pescados grasos¹ y semigrasos¹ 	<p>La vitamina B6 ayuda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a disminuir el cansancio y la fatiga • a regular la actividad hormonal
	Vitamina B12	Alto contenido de vitamina B12	<ul style="list-style-type: none"> • Pescados y mariscos 	<p>La vitamina B12 contribuye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • al metabolismo energético normal • al funcionamiento normal del sistema nervioso y del sistema inmunitario • al metabolismo normal de la homocisteína • a la función psicológica normal • a la formación normal de glóbulos rojos <p>La vitamina B12 ayuda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a disminuir el cansancio y la fatiga • a regular la actividad hormonal • al proceso de división celular
	Vitamina D	Fuente o alto contenido de vitamina D	<ul style="list-style-type: none"> • Pescados grasos¹ 	<p>La vitamina D contribuye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • al mantenimiento de huesos y dientes en condiciones normales • al mantenimiento de niveles normales de calcio en sangre. • a la absorción y utilización normal del calcio y el fósforo • al funcionam. normal de los músculos y del sistema inmunitario • al proceso de división celular
MINERALES	Calcio	Fuente de calcio	<ul style="list-style-type: none"> • Bigaro, boquerón y chirla 	<p>El calcio contribuye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a la coagulación sanguínea normal • al metabolismo energético normal • al funcionamiento normal de los músculos, de la neurotransmisión y de las enzimas digestivas
		Alto contenido de calcio	<ul style="list-style-type: none"> • Crustáceos: Buey 	<ul style="list-style-type: none"> • al proceso de división y diferenciación de las células <p>El calcio es necesario para el mantenimiento de los huesos y de los dientes en condiciones normales</p>
	Cobre	Fuente de cobre	<ul style="list-style-type: none"> • Pescados¹ • Moluscos bivalvos y gasterópodos¹ • Crustáceos cirripodos 	<p>El cobre contribuye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • al mantenimiento del tejido conectivo en condiciones normales • al metabolismo energético normal
		Alto contenido de cobre	<ul style="list-style-type: none"> • Moluscos bivalvos y cefalópodos • Crustáceos 	<ul style="list-style-type: none"> • al funcionamiento normal del sistema nervioso • a la pigmentación normal del cabello
	Fósforo	Fuente de fósforo o Alto contenido de fósforo	<ul style="list-style-type: none"> • Pescados y mariscos 	<p>El fósforo contribuye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • al metabolismo energético normal • al funcionamiento normal de las membranas celulares • al mantenimiento de los huesos y de los dientes en condiciones normales

¹Aplicable solo a algunas las especies del grupo

		DECLARACIONES NUTRICIONALES APLICABLES	PRODUCTOS	DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES
MINERALES (continuación)	Hierro	Fuente de hierro	· Pescados: boquerón y sardina · Crustáceos	El hierro contribuye: <ul style="list-style-type: none"> · al metabolismo energético normal · a la función cognitiva normal · a la formación normal de glóbulos rojos y de hemoglobina · al transporte normal de oxígeno en el cuerpo · al funcionamiento normal del sistema inmunitario · al proceso de división celular El hierro ayuda a disminuir el cansancio y la fatiga
		Alto contenido de hierro	· Moluscos bivalvos · Cefalópodos: pulpo	
	Magnesio	Fuente de magnesio	· Fletán, maruca, zamburiña	El magnesio contribuye: <ul style="list-style-type: none"> · al metabolismo energético normal · al equilibrio electrolítico · al funcionamiento normal del sistema nervioso y de los músculos · a la síntesis proteica normal · a la función psicológica normal · al mantenimiento de los huesos y dientes en condiciones normales · al proceso de división celular El magnesio ayuda a disminuir el cansancio y la fatiga
		Alto contenido de magnesio	· Moluscos gasterópodos	
	Manganeso	Fuente de manganeso	· Moluscos bivalvos: Almeja	El manganeso contribuye: <ul style="list-style-type: none"> · al metabolismo energético normal · al mantenimiento de los huesos en condiciones normales · a la formación normal del tejido conectivo · a la protección de las células frente al daño oxidativo
		Alto contenido de manganeso	· Pescados: trucha y lubina · Moluscos bivalvos ¹ · Crustáceos ¹	
	Potasio	Fuente de potasio	· Pescados · Moluscos bivalvos · Cefalópodos ¹	El potasio contribuye: <ul style="list-style-type: none"> · al funcionamiento normal del sistema nervioso y de los músculos · al mantenimiento de la tensión arterial normal
Selenio	Alto contenido de selenio	· Pescados y mariscos	El selenio contribuye: <ul style="list-style-type: none"> · A la espermatogénesis normal · al funcionamiento normal del sistema inmunitario · al mantenimiento del cabello y de las uñas en condiciones normales · a la función tiroidea normal · a la protección de las células frente al daño oxidativo 	
Yodo	Fuente de yodo	· Pescados ¹ · Moluscos bivalvos: berberecho · Crustáceos ¹	El yodo contribuye: <ul style="list-style-type: none"> · al metabolismo energético normal · a la función cognitiva normal · al funcionamiento normal del sistema nervioso · al mantenimiento de la piel en condiciones normales · a la producción normal de hormonas tiroideas y a la función tiroidea normal 	
	Alto contenido de yodo	· Pescados ¹ · Moluscos bivalvos ¹ y cefalópodos ¹ · Crustáceos ¹		

¹Aplicable solo a algunas las especies del grupo

NUTRIENTES		DECLARACIONES NUTRICIONALES APLICABLES	PRODUCTOS	DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES
MINERALES (continuación)	Zinc	Fuente de zinc	<ul style="list-style-type: none"> · Pescados¹ · Moluscos · Crustáceos 	<p>El zinc contribuye:</p> <ul style="list-style-type: none"> · al equilibrio ácido-base normal · al metabolismo normal de los hidratos de carbono · a la función cognitiva normal · a la síntesis normal del ADN · a la fertilidad y reproducción normales · al funcionamiento normal del sistema inmunitario · al metabolismo normal de los macronutrientes, de los ácidos grasos, de la vitamina A · a la síntesis proteínica normal · al mantenimiento de los huesos, cabello, uñas, piel y visión en condiciones normales <p>El zinc ayuda:</p> <ul style="list-style-type: none"> · al mantenimiento de niveles normales de testosterona · a la protección de las células frente al daño oxidativo · al proceso de división celular

¹Aplicable solo a algunas las especies del grupo

4. BALANCE BENEFICIO-RIESGO ASOCIADO AL CONSUMO DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Report of the JOINT FAO/WHO EXPERT CONSULTATION ON THE RISKS AND BENEFITS OF FISH CONSUMPTION

Rome, 25–29 January 2010

INGESTAS RECOMENDADAS DE ENERGÍA Y NUTRIENTES

En el anexo XIII del Reglamento (UE) N° 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de Octubre de 2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor vigente desde el 11 de Diciembre de 2011, se establecen las ingestas de referencia recomendadas de energía y nutrientes:

INGESTAS DE REFERENCIA DEL VALOR ENERGÉTICO Y LOS NUTRIENTES SELECCIONADOS DISTINTOS DE LAS VITAMINAS Y LOS MINERALES (ADULTOS)

Valor energético o nutriente	Ingesta de referencia
Valor energético	8400 kJ/2000 kcal
Grasa total	70 g
Ácidos grasos saturados	20 g
Hidratos de carbono	260 g
Azúcares	90 g
Proteínas	50 g
Sal	6 g

INGESTAS DE REFERENCIA PARA LAS VITAMINAS Y LOS MINERALES (ADULTOS)

VALORES DE REFERENCIA (RG 1169/2011)							
Compuesto	Valor de Referencia	Mínimo para Declaración "Fuente..."	Mínimo para Declaración "Alto contenido..."	Compuesto	Valor de Referencia	Mínimo para Declaración "Fuente..."	Mínimo para Declaración "Alto contenido..."
Vitamina A (µg)	800	120	240	Potasio (mg)	2000	300	600
Vitamina D (µg)	5	0,75	1,5	Cloro (mg)	800	120	240
Vitamina E (mg)	12	1,8	3,6	Calcio (mg)	800	120	240
Vitamina K (µg)	75	11,25	22,5	Fósforo (mg)	700	105	210
Vitamina C (mg)	80	12	24	Magnesio (mg)	375	56,25	112,5
Tiamina (mg)	1,1	0,165	0,33	Hierro (mg)	14	2,1	4,2
Riboflavina (mg)	1,4	0,21	0,42	Zinc (mg)	10	1,5	3
Niacina (mg)	16	2,4	4,8	Cobre (mg)	1	0,15	0,3
Vitamina B6 (mg)	1,4	0,21	0,42	Manganeso (mg)	2	0,3	0,6
Ácido fólico (µg)	200	30	60	Flúor (mg)	3,5	0,525	1,05
Vitamina B12 (µg)	2,5	0,375	0,75	Selenio (µg)	55	8,25	16,5
Biotina (µg)	50	7,5	15	Cromo (µg)	40	6	12
Ácido antoténico (mg)	6	0,9	1,8	Molibdeno (µg)	50	7,5	15
				Yodo (µg)	150	22,5	45

Declaración "Fuente...": los valores de esta columna se corresponden con el 15% del valor de referencia del nutriente, suministrado por 100 g de producto, o lo que es lo mismo, cantidad significativa, según lo establecido en el Reglamento 1169/2011.

Declaración "Alto contenido...": los valores de esta columna se corresponden con el doble de la cantidad significativa (o lo que es lo mismo, el 30% del valor de referencia del nutriente), según lo establecido en el Reglamento 1169/2011.

BENEFICIOS ASOCIADOS AL CONSUMO DE PESCADOS Y MARISCOS

La Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) es el organismo responsable de verificar la fundamentación científica de las declaraciones de propiedades saludables presentadas, tanto las que componen la lista a la que hace referencia el artículo 13 del Reglamento 1924/2006, como las que están fuera de dicha lista.

Hasta el momento, EFSA ha emitido opiniones científicas acerca de los beneficios para la salud derivados del consumo de determinados compuestos y en determinadas condiciones. Las declaraciones de propiedades saludables deben basarse en pruebas científicas generalmente aceptadas. Por consiguiente, no deben autorizarse las declaraciones de propiedades saludables cuyo fundamento científico no haya sido evaluado favorablemente por la Autoridad por no haberse determinado una relación causa-efecto entre una categoría de alimentos, un alimento o uno de sus constituyentes, y el efecto declarado.

Muchos de esos compuestos forman parte de la composición de los productos de la pesca y de la acuicultura, como son las proteínas, los ácidos grasos omega-3 de cadena larga (EPA y DHA), vitaminas y minerales.

Ácidos grasos omega-3 de cadena larga (EPA y DHA):

Hay evidencias científicas convincentes de los beneficios para la salud derivados del consumo de pescado, y asociadas a la ingesta de ácidos grasos omega-3 de cadena larga (EFSA, 2010):

- Reduce del riesgo de muerte por enfermedad coronaria, de modo que contribuyen al funcionamiento normal del corazón (Oomen et al., 2000, Mozaffarian and Rimm, 2006; Harris et al., 2009).
- Mejora del desarrollo neurológico en los lactantes y niños pequeños cuando el pescado es consumido por la madre antes y durante el embarazo. Daniels et al., 2004; Cohen et al., 2005; Oken et al., 2005; Hibbeln et al., 2007; Oken et al., 2008).
- El ácido docosahexaenoico (DHA) contribuye a mantener el funcionamiento normal del cerebro. (Colombo et al., 2004; IoM, 2005).
- El DHA contribuye al mantenimiento de la conservación de la visión en condiciones normales (Carlson et al., 1997; IoM, 2005).

Proteínas:

- Las proteínas contribuyen a aumentar y mantener la masa muscular (EFSA 2010b, EFSA 2011a)
- Contribuyen al mantenimiento de los huesos en condiciones normales (EFSA 2010b, EFSA 2011a)

Minerales:

- El **calcio** contribuye a la coagulación sanguínea normal, al metabolismo energético normal, al funcionamiento normal de los músculos y de la neurotransmisión, al funcionamiento normal de enzimas digestivas, al proceso de división y diferenciación celular, y al mantenimiento de los huesos y dientes en condiciones normales (EFSA 2009c, 2009d, 2010c, 2011b)
- El **fósforo** contribuye al metabolismo energético normal, al funcionamiento normal de las membranas celulares, al mantenimiento de los huesos y dientes en condiciones normales (EFSA 2008).
- El **hierro** contribuye a la función cognitiva normal (EFSA 2009a), el metabolismo energético normal, la formación normal de glóbulos rojos y de hemoglobina, el transporte normal de oxígeno en el cuerpo, el funcionamiento normal del sistema inmune, disminuye el cansancio y la fatiga (EFSA 2010d).
- El **magnesio** contribuye a disminuir el cansancio y la fatiga, al metabolismo energético normal, al funcionamiento normal del sistema nervioso, al funcionamiento de los músculos, a la síntesis proteínica normal, a la función psicológica normal, al mantenimiento de los huesos y dientes en condiciones normales y al proceso de división celular (EFSA 2010e).
- El **manganeso** contribuye al metabolismo energético normal, al mantenimiento de huesos y a la función normal del tejido conectivo (EFSA 2009b, 2010f).
- El **potasio** contribuye al funcionamiento normal del sistema nervioso, músculos, y al mantenimiento de la tensión arterial normal (EFSA 2010g).
- El **selenio** contribuye a la espermatogénesis normal, al mantenimiento de cabello y uñas en condiciones normales, al funcionamiento normal del sistema inmune, a la función tiroidea normal, y a la protección de las células frente al estrés oxidativo (EFSA 2009e, 2010h).

Vitaminas:

- La **niacina (vitamina B3)** contribuye al metabolismo energético normal, a la función psicológica normal, al mantenimiento de piel y mucosas en condiciones normales, y a disminuir el cansancio y la fatiga (EFSA 2009f, 2010i).
- Las **Vitaminas B6 y B12** contribuye a la síntesis normal de cisteína, al metabolismo energético normal, al funcionamiento normal del sistema nervioso, del sistema inmune y al de formación de glóbulos rojos, homocisteína, metabolismo normal de las proteínas y el glucógeno, contribuye a la función psicológica normal, y a disminuir el cansancio y la fatiga (EFSA 2009g, 2009h, 2010j, 2010k).

RIESGOS ASOCIADOS AL CONSUMO DE PESCADOS Y MARISCOS

La población que consume pescados y mariscos, además de buscar los beneficios para la salud relacionados con su ingesta, están preocupados por los riesgos potenciales asociados con la presencia de contaminantes químicos y biológicos.

Los posibles contaminantes presentes en productos de la pesca y de la acuicultura son:

METALES PESADOS

• Mercurio:

Es un metal pesado presente en el medio ambiente debido tanto a procesos naturales como a la actividad antropogénica. Las fuentes naturales incluyen emisiones volcánicas y la erosión de rocas que contienen mercurio. La principal fuente antropogénica es la combustión del carbón de combustibles fósiles, además del generado con la incineración de residuos o los vertidos.

Cuando el mercurio llega al medio marino, se integra en la cadena trófica en forma de metilmercurio (la forma más tóxica. Alrededor del 90% del mercurio total está en forma de metilmercurio). Este elemento sufre un proceso de bioacumulación y de biomagnificación, de modo que en las especies de los niveles más altos de la cadena trófica se hallan las concentraciones más altas del metal (tiburones, atunes, pez espada,...).

La forma de exposición más importante para la población general es la ingesta de metilmercurio a través del consumo de pescado contaminado. En casos extremos de intoxicación, la sintomatología se caracteriza por alteraciones en el sistema nervioso que conducen a disminución en la capacidad visual auditiva así como en el olfato, gusto y tacto; temblores y atrofia muscular, así como cambios de personalidad e irritabilidad. También se ve afectado el aparato digestivo y los riñones, pudiendo producirse coma y muerte en casos muy graves de intoxicación.

Especies susceptibles de contaminación: se acumula especialmente en el músculo (carne) de los grandes predadores, como pez espada (*Xiphias gladius*), túnidos de gran tamaño (*Thunnus thynnus*, *Thunnus albacares*, *Thunnus obesus*), y en general las especies cuyo límite máximo es 1.0 mg/kg (Reglamento 1881/2006, por el que se establecen niveles máximos para ciertos contaminantes en los alimentos).

• Otros metales pesados

Otros metales pesados diferentes al mercurio, entre los que se incluyen el cadmio, plomo, cromo, o arsénico, podrían estar presentes en los productos de la pesca, sin embargo en base al consumo de la población, el consumo de pescados y mariscos no parece ser una vía importante de exposición a estos contaminantes. De hecho, la mayoría de los estudios riesgo/beneficio del consumo de productos de la pesca consideran riesgo derivado de la ingesta de mercurio comparándolo con los beneficios aportados por determinados nutrientes.

• **Cadmio**

El cadmio es un metal pesado que se encuentra en el medioambiente de forma natural asociado a las actividades mineras. Tiene muchas aplicaciones industriales por lo que su liberación al medio ambiente se ve incrementada por la acción del hombre (quema de combustibles fósiles, metalurgia, incineración de basuras) y por el uso de fertilizantes a base de fosfatos y de lodos residuales.

El cadmio tiende a acumularse en el hígado y riñón, pudiendo causar disfunción renal. Además ha sido clasificado por la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) como agente cancerígeno.

Las mayores fuentes de exposición humana al cadmio son el tabaco y la alimentación, de ahí que sea considerado un riesgo alimentario. Para mantener los niveles de cadmio en los alimentos dentro de unos niveles aceptables para el consumidor, teniendo en cuenta su presencia inevitable en el medio ambiente, el Reglamento 1881/2006 establece los contenidos máximos admitidos.

Especies susceptibles de contaminación: El cadmio se acumula especialmente en las vísceras, concretamente en el hepatopáncreas de los moluscos y crustáceos, y en el hígado y riñón de los peces. Debido a los hábitos de consumo de la población española, la ingesta de cadmio asociada al consumo de pescado es muy baja, sin embargo es algo mayor en los moluscos bivalvos y cefalópodos, y crustáceos.

• **Plomo**

El plomo es un metal pesado, con muchas aplicaciones, tanto en productos metálicos, cables y tuberías, como también en pinturas y pesticidas. Puede entrar en el cuerpo humano a través de la cadena alimentaria (alimentos, agua) y el aire.

En general, la absorción de plomo puede constituir un grave riesgo para la salud pública dado que puede provocar un retraso del desarrollo mental e intelectual de los niños y causar hipertensión y enfermedades cardiovasculares en los adultos.

Especies susceptibles de contaminación: Se acumula especialmente en moluscos (sobre todo bivalvos).

• **Arsénico**

El arsénico es un metaloide presente en la naturaleza tanto de forma natural como procedente de fuentes antropogénicas y que se presenta en diferentes formas químicas (inorgánicas y orgánicas). Las formas inorgánicas de arsénico son más tóxicas comparadas con el arsénico orgánico.

En relación con la toxicidad del As, la exposición crónica origina lesiones en la piel, hipo e hiperpigmentación (enfermedad del pie negro-Blackfoot), alteraciones vasooclusivas y gangrenosas, neuropatías periféricas y encefalopatía.

Especies susceptibles de contaminación: Se acumula especialmente en algas y moluscos bivalvos, aunque también en algunas especies de pescado.

CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES

• **Dioxinas, Furanos y PCBs**

Las dioxinas y furanos son un grupo de compuestos orgánicos halogenados, que se incorporan a los productos de la pesca acumulándose en el tejido graso. Las dioxinas se originan en procesos de combustión, por reacción de algunos precursores como los hidrocarburos y compuestos clorados en presencia de oxígeno; pero también proceden de productos de desecho como son los lodos de depuradora o lixiviados de vertederos. Son altamente carcinogénicos.

Los policlorobifenilos (PCBs) son un grupo de 209 congéneres diferentes que pueden clasificarse en dos categorías en función de sus propiedades toxicológicas: 12 de ellos presentan propiedades toxicológicas similares a las de las dioxinas, al tener estructuras coplanares, por lo que se los conoce generalmente con el nombre de PCBs similares a las dioxinas. Los demás PCBs, poseen un perfil toxicológico diferente.

Especies susceptibles de contaminación: las especies más susceptibles de contener ciertos niveles de dioxinas son los peces de acuicultura, debido a su alimentación a base de piensos con aceite de pescado.

• **Otros**

- **Pesticidas (Aldrin, Clordano, DDT, Dieldrin, Endrin, Heptacloro, Hexaclorobenceno, Mirex, Toxafeno)**
- **Polibromodifenil Étetes (PBDEs)**
- **Policloronaftalenos (PCNs)**

RIESGOS BIOLÓGICOS

- **Bacterias:** *Vibrio*, *Salmonella*, *Shigella*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter*, *E. coli*, *Clostridium perfringens* y *Clostridium botulinum* (productos envasados).
- **Virus:** Virus de la hepatitis A (HAV) y Norovirus (NLV)
- **Parásitos:** Los más habituales son el nematodo anisakis (*Anisakis simplex*) y los cestodos *Diphyllobothrium* (especies *latum* y *pacificum*). El cocinado y la congelación son buenos métodos para la destrucción de dichos parásitos, y teniendo en cuenta los hábitos culinarios de consumo, no entraña un riesgo significativo para la salud de los consumidores.
- **Biotoxinas marinas:** Paralizante (PSP), Neurotóxica (NSP), Diarreica (DSP) y Amnésica (ASP).

En el caso de virus, bacterias y parásitos, los hábitos de consumo que incluyen la congelación y el cocinado del pescado o marisco, destruyen los microorganismos, por lo que no entrañan un riesgo significativo.

En el caso de las biotoxinas marinas, la eficacia demostrada de los programas de muestreo, determina que el riesgo de que lleguen al mercado productos con biotoxinas es ínfimo, por lo que no se considera un riesgo significativo asociado al consumo habitual de productos del mar.

INGESTAS TOLERABLES DE CONTAMINANTES

El Comité de Expertos de Aditivos (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives-JECFA) es el organismo que establece las ingestas máxima tolerables de aditivos y contaminantes.

Los valores de ingesta admisible de los potenciales contaminantes en los productos de la pesca y de la acuicultura que se han publicado hasta el momento, se resumen en la siguiente tabla:

CONTAMINANTES	INGESTAS ADMISIBLES	DOCUMENTO FAO/WHO
Metilmercurio	PTWI: 1.6 ·g/kg bw	FAO/WHO, 2003: Summary and conclusions of the sixty-first meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), Rome, 10-19 June 2003; JECFA/61/SC FAO/WHO, 2006: Summary and conclusions of the sixty-seventh meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), 20-29 June 2006; JECFA 67/SC
Cadmio	PTWI: 2.5 ·g/kg bw	SCIENTIFIC OPINION Cadmium in food! Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain (Question No EFSA-Q-2007-138) Adopted on 30 January 2009
Plomo	PTWI: 25 ·g/kg bw	FAO/WHO. "Summary of Evaluations Performed by the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA 1956-2003)", ILSI Press International Life Sciences Institute (2004).
Arsénico	PTWI: 15 ·g/kg bw (Pendiente de revisión)	FAO/WHO (Food and Agriculture Organization/ World Health Organization), 1989. Evaluation of certain food additives and contaminants. WHO Food Additive Report Series, No. 24. International Programme on Chemical Safety, World Health Organization, Geneva.
Estaño	PTWI: 14 ·g/kg bw (Pendiente de revisión)	FAO/WHO (Food and Agriculture Organization/ World Health Organization), 1988. Evaluation of certain food additives and contaminants (Thirty-third report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives). WHO Technical Report Series, No. 776, 1989. [1988, TRS 776-JECFA 33].
Dioxinas Bifenilos Policlorados (PCBs)	PTMI: 70 pg/kg body weight	FAO/WHO 2002. Evaluation of certain food additives and contaminants: fifty-seventh report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Geneva, World Health Organization (WHO Technical Report Series, No. 909).
Polibromodifenil éteres (PBDEs)	No se ha establecido ingesta admisible	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)	No se ha establecido ingesta admisible	-

PTWI: Provisional Tolerable Weekly Intake

PTMI: Provisional Tolerable Monthly Intake para aquellos contaminantes con una vida media biológica mayor

RIESGOS SIGNIFICATIVOS DERIVADOS DEL CONSUMO DE PESCADOS Y MARISCOS

El Comité de Relaciones Nutritivas en los Productos de la Pesca (Institute of Medicine of the National Academies of Washington), publicó un libro en 2007 en el que se estudiaron todos los posibles riesgos derivados del consumo de productos de la pesca y de la acuicultura, y concluyeron lo siguiente:

De entre todos los contaminantes químicos, el **mercurio** evidencia el mayor riesgo debido a su exposición y posibles efectos adversos, mientras que el riesgo asociado con la ingesta de **dioxinas** a través de los productos de la pesca es incierto.

Los riesgos microbiológicos sin embargo, aunque más persistentes, son más controlables.

Por otra parte, y en consonancia con este hecho, en la 38ª sesión del Comité Codex de Aditivos Alimentarios y Contaminantes (2005), solicitaron una opinión científica a FAO y WHO acerca de los riesgos y beneficios derivados del consumo de productos de la pesca, concretamente, teniendo en cuenta los riesgos asociados a la ingesta de **mercurio y dioxinas**.

Por tanto, en el documento FAO/WHO (2010) para la Evaluación Beneficio / Riesgo al que nos hemos referido en este capítulo, se han tenido en cuenta los beneficios obtenidos por la ingesta de ácidos grasos omega-3 de cadena larga frente a los riesgos derivados de la ingesta de mercurio y dioxinas.

BALANCE BENEFICIO–RIESGO DEL CONSUMO DE PESCADO Y MARISCO

*Conclusiones y recomendaciones del Report of the JOINT **FAO/WHO EXPERT CONSULTATION ON THE RISKS AND BENEFITS OF FISH CONSUMPTION***

Rome, 25–29 January 2010

Conclusiones:

En la convención de Roma en 2010 del comité de expertos de FAO/WHO sobre los riesgos y beneficios del consumo de pescado, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Comer pescado es parte de las tradiciones culturales de muchos lugares. En algunas poblaciones, es una fuente muy importante de energía y nutrientes esenciales.
- El consumo de pescado graso disminuye el riesgo de mortalidad por cardiopatía coronaria. A su vez, no se ha evidenciado relación alguna entre la ingesta de metilmercurio y riesgo de cardiopatía coronaria.
- El riesgo potencial de cáncer asociado a las dioxinas, es despreciable en relación a los beneficios relacionados con la prevención de enfermedades coronarias.

- Teniendo en cuenta los beneficios que aportan los ácidos grasos DHA, frente a los riesgos de metilmercurio, el consumo de pescado en mujeres en edad fértil, embarazadas y lactantes reduce el riesgo de desarrollo neurológico anormal de los hijos. En lo que se refiere a la exposición de dioxinas en este grupo de población, el riesgo es insignificante si no se supera la Ingesta mensual Tolerable Provisional (PTMI) considerando el consumo de pescado y otras fuentes de alimentación.
- En los lactantes, niños pequeños y adolescentes, no hay suficientes evidencias para obtener una evaluación cuantitativa de riesgos y beneficios. Sin embargo los hábitos de consumo saludables que incluyen el pescado en la dieta, tienen repercusión sobre la salud en la vida adulta.

Recomendaciones:

Además, para minimizar los riesgos en la población, el Comité de Expertos de la FAO y la OMS recomienda lo siguiente:

- Reconocer que el pescado es una fuente importante de energía, proteínas y nutrientes esenciales, y que el consumo de pescado forma parte de las tradiciones culturales de muchas poblaciones;
- Hacer hincapié en los beneficios del consumo de pescado, como son:
 - Reducción de la mortalidad por enfermedad coronaria
 - Beneficios en el desarrollo neurológico a los hijos de mujeres en edad fértil, embarazadas y lactantes que consumen pescado.
 - Desarrollar, mantener y mejorar las bases de datos existentes en determinados nutrientes y contaminantes, en especial el metilmercurio, las dioxinas, en el pescado que se consume en cada región.
 - Desarrollar y evaluar estrategias de gestión enfocadas a minimizar los riesgos y maximizar los beneficios de comer pescado.

5. REFERENCIAS

- Base de datos BEDCA (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad): www.bedca.net
- Base de datos FROM (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente): www.from.es
- Carlson SE, Nuringer M and Reisbick S, 1997. Assessment of infant visual and cognitive function in relation to long chain polyunsaturated fatty acids. Editions Roche, Basel, Switzerland.
- Cohen, J.T., Bellinger D.C., Connor, W.E. & Shaywitz, B.A. 2005. A quantitative analysis of prenatal intake of n-3 polyunsaturated fatty acids and cognitive development. American Journal of Preventive Medicine, 29(4):366–374.
- Colombo, J., Kannass, K.N., Shaddy, D.J., Kundurthi, S., Maikranz, J.M., Anderson, C.J., Blaga, O.M. & Carlson, S.E. 2004. Maternal DHA and the development of attention in infancy and toddlerhood. ChildDevelopment, 75:1254–1267.
- Committee on Nutrient Relationships in Seafood (2007). “Seafood choices: Balancing benefits and risks”. Libro (722 pp). Institute of Medicine of the National Academies.
- Daniels, J.L., Longnecker, M.P., Rowland, A.S. & Golding, J. 2004. Fish intake during pregnancy and early cognitive development of offspring. Epidemiology, 15:394–402.
- **EFSA-Q-2004-22**. Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the food chain on a request from the European Parliament related to the safety assessment of wild and farmed fish. The EFSA Journal (2005) 236, 1 – 118.
- **EFSA** Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). **2008**. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to phosphorus and reduction of tiredness and fatigue (ID 323) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2011;9(4):2008.
- **EFSA** Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). **2009a**. Scientific Opinion on the substantiation of a health claim related to Iron and necessary for the cognitive development of children pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2009; 7(11):1360.
- **EFSA** Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). **2009b**. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to manganese and protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 309), maintenance of

the normal structure and function of bones (ID 310), energy-yielding metabolism (ID 311), and mental performance (ID 340) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006 on request from the European Commission. EFSA Journal 2009; 7(9):121.

- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2009c.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and growth, development and maintenance of the normal structure and function of bones and teeth (ID 224, 230, 231, 354, 3099), muscle function and neurotransmission (ID 226, 227, 230, 235), blood coagulation (ID 230, 236), energy-yielding metabolism (ID 234), normal function of digestive enzymes (ID 355), and maintenance of a normal blood pressure (ID 225, 385, 1419) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006 on request from the European Commission. EFSA Journal 2009; 7(9):1210.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2009d.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and vitamin D and maintenance bone (ID 350) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006 on request from the European Commission. EFSA Journal 2009; 7(9):1272.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2009e.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to selenium and protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 277, 283, 286, 1289, 1290, 1291, 1293, 1751), function of the immune system (ID 278), thyroid function (ID 279, 282, 286, 1289, 1290, 1291, 1293), function of the heart and blood vessels (ID 280), prostate function (ID 284), cognitive function (ID 285) and spermatogenesis (ID 396) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006 on request from the European Commission. EFSA Journal 2009; 7(9):1220.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2009f.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to niacin and energy-yielding metabolism (ID 43, 49, 54), function of the nervous system (ID 44, 53), maintenance of the skin and mucous membranes (ID 45, 48, 50, 52), maintenance of normal LDL-cholesterol, HDL-cholesterol and triglyceride concentrations (ID 46), maintenance of bone (ID 50), maintenance of teeth (ID 50), maintenance of hair (ID 50, 2875) and maintenance of nails (ID 50, 2875) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006 on request from European Commission. EFSA Journal 2009; 7(9):1224.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2009g.** Scientific opinion on the substantiation of health claims related to vitamin B12 and red blood cell formation (ID 92, 101), cell division (ID 93), energy-yielding metabolism (ID 99, 190) and function of the immune system (ID 107) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006 on request from the European Commission. EFSA Journal 2009; 7(9): 1223.

- **EFSA** Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). **2009h**. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin B6 and protein and glycogen metabolism (ID 65, 70, 71), function of the nervous system (ID 66), red blood cell formation (ID 67, 72, 186), function of the immune system (ID 68), regulation of hormonal activity (ID 69) and mental performance (ID 185) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006 on request from the European Commission. EFSA Journal 2009; 7(9):1225
- **EFSA** Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), **2010a**. Scientific Opinion the substantiation of a health claim related to docosahexaenoic acid (DHA) and maintenance of normal (fasting) blood concentrations of triglycerides (ID 533, 691, 3150), protection of blood lipids from oxidative damage (ID 630), contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 629), brain, eye and nerve development (ID 627, 689, 704, 742, 3148, 3151), maintenance of normal brain function (ID 565, 626, 631, 689, 690, 704, 742, 3148, 3151), maintenance of normal vision (ID 627, 632, 743, 3149) and maintenance of normal spermatozoa motility (ID 628) pursuant to Article 13(3) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8(10):1734.
- **EFSA** Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), **2010b**. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to protein and increase in satiety leading to a reduction in energy intake (ID 414, 616, 730), contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 414, 616, 730), maintenance of normal bone (ID 416) and growth or maintenance of muscle mass (ID 415, 417, 593, 594, 595, 715) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8(10):1811
- **EFSA** Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), **2010c**. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and maintenance of normal bone and teeth (ID 2731, 3155, 4311, 4312, 4703), maintenance of normal hair and nails (ID 399, 3155), maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), maintenance of normal blood HDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), reduction in the severity of symptoms related to the premenstrual syndrome (ID 348, 1892), "cell membrane permeability" (ID 363), reduction of tiredness and fatigue (ID 232), contribution to normal psychological functions (ID 233), contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 228, 229) and regulation of normal cell division and differentiation (ID 237) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8 (10):1725.
- **EFSA** Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). **2010d**. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to iron and formation of red blood cells and haemoglobin (ID 374, 2889), oxygen transport (ID 255), contribution

to normal energy-yielding metabolism (ID 255), reduction of tiredness and fatigue (ID 255, 374, 2889), biotransformation of xenobiotic substances (ID 258), and “activity of heart, liver and muscles” (ID 397) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8 (10):1740.

- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), 2010e.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to magnesium and “hormonal health” (ID 243), reduction of tiredness and fatigue (ID 244), contribution to normal psychological functions (ID 245, 246), maintenance of normal blood glucose concentrations (ID 342), maintenance of normal blood pressure (ID 344, 366, 379), protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 351), maintenance of the normal function of the immune system (ID 352), maintenance of normal blood pressure during pregnancy (ID 367), resistance to mental stress (ID 375, 381), reduction of gastric acid levels (ID 376), maintenance of normal fat metabolism (ID 378) and maintenance of normal muscle contraction (ID 380, ID 3083) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8(10):1807.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2010f.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to manganese and reduction of tiredness and fatigue (ID 312), contribution to normal formation of connective tissue (ID 404) and contribution to normal energy-yielding metabolism (ID 405) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010; 8(10):1808.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2010g.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to potassium and maintenance of normal muscular and neurological function (ID 320, 386) and maintenance of normal blood pressure (ID 321) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010; 8(2):1469.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2010h.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to selenium and maintenance of normal hair (ID 281), maintenance of normal nails (ID 281), protection against heavy metals (ID 383), maintenance of normal joints (ID 409), maintenance of normal thyroid function (ID 410, 1292), protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 1292), and maintenance of the normal function of the immune system (ID 1750) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010; 8(10):1727.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2010i.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to niacin and reduction of tiredness and fatigue (ID 47), contribution to normal energy-yielding metabolism (ID 51), contribution to normal psychological functions (ID 55), maintenance of normal blood flow (ID 211),

and maintenance of normal skin and mucous membranes (ID 4700) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010; 8(10):1757.

- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2010j.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin B12 and contribution to normal neurological and psychological functions (ID 95, 97, 98, 100, 102, 109), contribution to normal homocysteine metabolism (ID 96, 103, 106), maintenance of normal bone (ID 104), maintenance of normal teeth (ID 104), maintenance of normal hair (ID 104), maintenance of normal skin (ID 104), maintenance of normal nails (ID 104), reduction of tiredness and fatigue (ID 108), and cell division (ID 212) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8(10):1756. [23 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1756.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2010k.** Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin B6 and contribution to normal homocysteine metabolism (ID 73, 76, 199), maintenance of normal bone (ID 74), maintenance of normal teeth (ID 74), maintenance of normal hair (ID 74), maintenance of normal skin (ID 74), maintenance of normal nails (ID 74), contribution to normal energy-yielding metabolism (ID 75, 214), contribution to normal psychological functions (ID 77), reduction of tiredness and fatigue (ID 78), and contribution to normal cysteine synthesis (ID 4283) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8(10):1759.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2011a.** Scientific Opinion on health claims already evaluated (ID 215, 568, 674, 712, 1398, 1633, 1974, 4191, 4192, 4193, 4236, 4335, 4698, 4704) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2011; 9 (6):2203.
- **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). 2011b.** Scientific Opinion on health claims already evaluated (ID 215, 568, 674, 712, 1398, 1633, 1974, 4191, 4192, 4193, 4236, 4335, 4698, 4704) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2011; 9(6):2203.
- **FAO/WHO (1988):**“Evaluation of certain food additives and contaminants” Thirty-third report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. WHO Technical Report Series, No. 776, 1989. [1988, TRS 776-JECFA 33].
- **FAO/WHO (1989):**“Evaluation of certain food additives and contaminants” WHO Food Additive Report Series, No. 24. International Programme on Chemical Safety, World Health Organization, Geneva.
- **FAO/WHO (2002):**“Evaluation of certain food additives and contaminants” Fifty-seventh report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Geneva,

World Health Organization (WHO Technical Report Series, No. 909).

- **FAO/WHO (2003):** Summary and conclusions of the sixty-first meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), Rome, 10-19 June 2003; JECFA/61/SC.
- **FAO/WHO (2004):** "Summary of Evaluations Performed by the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA 1956-2003)", ILSI Press International Life Sciences Institute.
- **FAO/WHO (2006):** "Summary and conclusions of the sixty-seventh meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)", 20-29 June 2006; JECFA 67/SC
- **FAO/WHO (2010):**"Report of the Joint FAO/WHO Expert Consultation on the Risks and Benefits of Fish Consumption" Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations; Geneva, World Health Organization, 50 pp.
- Hibbeln, J.R., Davis, J.M., Steer, C.P., Emmett, I., Rogers, C., Williams, C. & Golding, J. 2007. Maternal seafood consumption in pregnancy and neurodevelopmental outcomes in childhood (ALSPAC study): an observational cohort study. *Lancet*, 369:578–585.
- IoM (Institute of Medicine), 2005. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. The National Academies Press, Washington DC, 1331 pp.
- MERCASA. LA ALIMENTACIÓN EN ESPAÑA 2011.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. EL CONSUMO ALIMENTARIO EN ESPAÑA 2011.
- Mozaffarian, D. & Rimm, E.B. 2006. Fish intake, contaminants, and human health—Evaluating the risks and the benefits. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 296(15):1885–1899.
- Nutritiondata Database: www.nutritiondata.com
- Oken, E., Wright, R.O., Kleinman, K.P., Bellinger, D., Amarasiwardena, C.J. & Hu, H. 2005. Maternal fish consumption, hair mercury and infant cognition in a U.S. cohort. *Environmental Health Perspectives*, 113:1376–1380.
- Oken, E., Radesky, J.S., Wright, R.O., Bellinger, D.C., Amarasiwardena, C.J., & Kleinman, K.P. 2008. Maternal fish intake during pregnancy, blood mercury levels, and child cognition at age 3 years in a US cohort. *American Journal of Epidemiology*, 167:1171–1181.

- Oomen, C.M., Feskens, E.J., Rasanen, L., Fidanza, F., Nissinen, A.M., Menotti, A.M., Kok, F.J. & Kromhout, D. 2000. Fish consumption and coronary heart disease mortality in Finland, Italy, and the Netherlands. *American Journal of Epidemiology*, 151:999–1006.
- **Real Decreto 1808/1991** de 13 de diciembre, por el que se regulan las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio.
- **REGLAMENTO (CE) N° 178/2002** DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 28 de enero de 2002 por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.
- **REGLAMENTO (CE) N° 852/2004** DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios.
- **REGLAMENTO (CE) N° 1924/2006**, DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 20 de diciembre de 2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos.
- **REGLAMENTO (CE) N° 353/2008**, DE LA COMISIÓN, de 18 de abril de 2008 por el que se establecen normas de desarrollo para las solicitudes de autorización de declaraciones de propiedades saludables con arreglo al artículo 15 del Reglamento (CE) no 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **REGLAMENTO (UE) N° 116/2010** DE LA COMISIÓN de 9 de febrero de 2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) n o 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a la lista de declaraciones nutricionales.
- **REGLAMENTO (UE) N° 1169/2011**, DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 25 de octubre de 2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n o 1924/2006 y (CE) n o 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) n o 608/2004 de la Comisión.
- **REGLAMENTO (UE) N° 432/2012** DE LA COMISIÓN de 16 de mayo de 2012 por el que se establece una lista de declaraciones autorizadas de propiedades saludables de los alimentos distintas de las relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.
- USDA National Nutrient Database: <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/list>

ANEXO I. TABLAS DE VALORES Y DECLARACIONES NUTRICIONALES EN PRODUCTOS FRESCOS / CONGELADOS

	ABADEJO	ACEDÍA	ALMEJAS	ANGUILA	ATÚN	ATÚN ROJO	BACALADILLA							
AGUA														
Contenido total (%)	81,4	76,8	81,8	60,7	70,6	69,8	80,3							
PROTEÍNAS														
Contenido total (%)	17,4	ACD	20,8	ACD	12,8	ACD	14,5	ACD	22	ACD	23,3	ACD	18,3	ACD
AMINOÁCIDOS														
Triptófano (mg/100 g)	200			143		200		246		261		205		
Treonina (mg/100 g)	700			550		700		964		1023		803		
Isoleucina (mg/100 g)	700			556		700		1014		1075		844		
Leucina (mg/100 g)	130			899		1200		1788		1896		1488		
Lisina (mg/100 g)	130			954		1400		2020		2142		1682		
Metionina (mg/100 g)	500			288		400		651		690		542		
Cistina (mg/100 g)				168				236		250		196		
Fenilalanina (mg/100 g)	800			458		600		859		911		715		
Tirosina (mg/100 g)				409				743		787		618		
Valina (mg/100 g)	800			558		800		1133		1202		943		
Arginina (mg/100 g)				932				1316		1396		1096		
Histidina (mg/100 g)	400			245		500		648		687		539		
Alanina (mg/100 g)				772				1331		1411		1108		
Acido Aspártico (mg/100 g)				1232				2253		2388		1875		
Acido glutámico (mg/100 g)				1737				3284		3481		2734		
Glicina (mg/100 g)				799				1056		1120		879		
Prolina (mg/100 g)				521				778		825		648		
Serina (mg/100 g)				572				898		952		747		
GRASAS														
Contenido total (%)	0,7	0,4	1,0	14,8	1,0	4,9	1,3							
Grasas saturadas (g/100 g)	0,12	BCD	0,10	BCD	0,10	BCD	3,74	0,30	BCD	1,30	BCD	0,20	BCD	
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,09		0,10	0,10	6,67	0,20	1,60	1,40		0,30				
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,35		0,10	0,30	2,35	0,30	1,60	1,40	0,40					
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,2	ACD	0,1	FD	0,1	ACD	0,2	ACD	0,3	ACD	1,0	ACD	0,2	ACD
Grasas trans (g/100g)	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Coolesterol (mg)	60,5	50,0	34,0	98,8	47,0	38,0	47,0							
CARBOHIDRATOS														
Contenido total (%)		<1,0	2,6	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0							
ENERGÍA														
Contenido total (Kcal/100 g)	74	87	74	235	103	144	90							
VITAMINAS														
A (retinol) (µg/100 g)	2,0	10	90	933	ACD	15,6	16	30						
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,07	0,06	0,10	0,18	FD	0,16	0,20	FD	0,10					
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,06	0,08	0,20	0,26	FD	0,10	0,30	FD	0,07					
B3 (niacina) (mg/100 g)	2,7	FD	3,0	FD	1,8	2,4	FD	15,4	ACD	8,7	ACD	1,3		
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)			0,4	0,2	0,4	1,1	FD	0,2						
B6 (mg/100 g)	0,22	FD	0,21	FD	0,10	0,28	FD	0,60	ACD	0,50	ACD	0,20		
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)	7,5		2,0	7,5	9,0	2,0	12,0							
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	2,0	ACD	1,0	ACD	49,4	ACD	3,0	ACD	1,9	ACD	9,4	ACD	2,3	ACD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)		Tr		13,0	FD	4,0		Tr				0,96		
D (colecalfiferol) (µg/100 g)	2,2	ACD	Tr	0,1	57,5	ACD	0,1					Tr		
E (tocoferol) (mg/100 g)	0,6	Tr	0,3	4,2	ACD			1,0				0,3		
K (µg/100 g)			0,2									0,1		
MINERALES														
Calcio (mg/100 g)	11,0	27,0	96,0	29,8	29,0	8,0	48,0							
Cobre (mg/100 g)	0,06		0,30	ACD	0,01	0,10	0,10							
Fósforo (mg/100 g)	250	ACD	195	FD	169	FD	250	ACD	222	ACD	254	FD	222	ACD
Hierro (mg/100 g)	0,2	0,8	14,0	ACD	1,2	1,3	1,0	0,3						
Magnesio (mg/100 g)	29,7	49,0	9,0	20,3	34,0	50,0	21,0							
Manganeso (mg/100 g)	0,05		0,50	FD	0,03		Tr	0,10						
Potasio (mg/100 g)	345	FD	309	FD	314	FD	283	407	FD	252	249			
Selenio (µg/100 g)	0	0,01	24,3	ACD	65	ACD	36,5	ACD	36,5	ACD	32,1	ACD		
Sodio (mg/100 g)	82	100	56	70	37	39	30	FD						
Yodo (µg/100 g)	30	FD	0,05	5,04	50	ACD		30	FD					
Zinc (mg/100 g)	0,4	0,5	1,4	2,4	FD	0,8	0,6	0,9						

ALEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010)

FD: FUENTE DE

ACD: ALTO CONTENIDO DE

BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	BACALAO	BERBERECHOS	BESUGO	BÍGARO	BOGAVANTE	BONITO	BOQUERÓN
--	---------	-------------	--------	--------	-----------	--------	----------

AGUA														
Contenido total (%)	81,2		80,6		69,1		78,1	69,3	73,4					
PROTEÍNAS														
Contenido total (%)	17,8	ACD	16,9	ACD	19,05	ACD	6,25	17,1	ACD	24,7	ACD	20,4	ACD	
AMINOÁCIDOS														
Triptófano (mg/100 g)	199						100		265		228			
Trionina (mg/100 g)	781						600		1035		892			
Isoleucina (mg/100 g)	821						600		1088		938			
Leucina (mg/100 g)	1447						1100		1920		1654			
Lisina (mg/100 g)	1635						800		2169		1869			
Metionina (mg/100 g)	527						300		699		602			
Cistina (mg/100 g)	191								253		218			
Fenilalanina (mg/100 g)	695						700		922		794			
Tirosina (mg/100 g)	601								797		687			
Valina (mg/100 g)	917						600		1217		1048			
Arginina (mg/100 g)	1066								1413		1217			
Histidina (mg/100 g)	524						300		695		599			
Alanina (mg/100 g)	1077								1428		1231			
Ácido Aspártico (mg/100 g)	1823								2419		2084			
Ácido glutámico (mg/100 g)	2658								3526		3038			
Glicina (mg/100 g)	855								1134		977			
Prolina (mg/100 g)	630								835		720			
Serina (mg/100 g)	726								964		830			
GRASAS														
Contenido total (%)	0,7		1,0		4,9			1,7		6,0		4,8		
Grasas saturadas (g/100 g)	0,10	BCD	0,30	BCD	2,40		0,20	BCD	0,19	BCD	1,54	1,30	BCD	
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,10		0,20		2,50		0,20		0,31		1,23	1,20		
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,20		0,20		2,30		0,40		0,67		2,62	1,60		
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,2	ACD	0,2	ACD					0,4	ACD	0,4	ACD	1,1	ACD
Grasas trans (g/100g)	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Colesterol (mg)	43,0		34,0				105,0		132,3		45,0		60,0	
CARBOHIDRATOS														
Contenido total (%)	<1,0		1,5		<1,0		<1,0		<1,0		<1,0		<1,0	
ENERGÍA														
Contenido total (Kcal/100 g)	78		83		121		31		89		153		131	
VITAMINAS														
A (retinol) (µg/100 g)	12		90		9		84		2,0		6		15	
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,10		0,03		0,06		0,17	FD	0,10		0,22	FD	0,10	
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,10		0,20		0,08		0,30	FD	0,07		0,12		0,30	FD
B3 (niacina) (mg/100 g)	2,1		3,2	FD	5,0	ACD			2,9	FD	17,8	ACD	14,0	ACD
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)	0,2								1,7	FD	0,1		0,6	
B6 (mg/100 g)	0,20		0,10		0,05		0,38	FD	0,21	FD	0,40	FD	0,10	
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)	12,5		17,0						17,0		15,0		9,0	
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	0,9	ACD	1,0	ACD	2,9	ACD	27,0	ACD	1,9	ACD	3,0	ACD	0,6	FD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)	1,0		Tr		Tr		2,0		3,0		Tr		Tr	
D (colecalciferol) (µg/100 g)	1,1		1,0		0,2				Tr		5,0	ACD	7,0	ACD
E (tocoferol) (mg/100 g)	0,6		0,4		1,5		3,9		2,4	FD	0,9		0,0	
K (µg/100 g)													0,1	
MINERALES														
Calcio (mg/100 g)	16,0		30		107		130	FD	93,0		8,0		147,0	FD
Cobre (mg/100 g)	0,16	FD							1,70	ACD	0,01		0,20	FD
Fósforo (mg/100 g)	203	FD	187	FD	223	ACD	200	FD	193	FD	28		174	FD
Hierro (mg/100 g)	0,4		14	ACD	1,3		12	ACD	0,9		1,3		3,3	FD
Magnesio (mg/100 g)	32,0		51		24,5		305	ACD	32,3		23		41	
Manganeso (mg/100 g)	0,02								0,15				0,10	
Potasio (mg/100 g)	413	FD	314	FD	310	FD	260		183		330	FD	383	FD
Selenio (µg/100 g)	33,1	ACD	24,3	ACD	123	ACD			90	ACD	82	ACD	36,5	ACD
Sodio (mg/100 g)	80		56		20		103		466		39		100	
Yodo (µg/100 g)	1,51		27	FD					18,57		10		0,08	
Zinc (mg/100 g)	0,5		1,3		0,5		2,2	FD	2,5	FD	0,5		1,7	FD

ALEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):

FD: FUENTE DE

ACD: ALTO CONTENIDO DE

BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	FANECA	FLETÁN	GALLO	GAMBA	GAMBA ROJA	JUREL	LANGOSTA							
AGUA														
Contenido total (%)	84,0	77,9	78,2	75,9	75,1	78,3	78,6							
PROTEÍNAS														
Contenido total (%)	15,4	ACD	20,8	ACD	18,1	ACD	20,3	ACD	23,9	ACD	15,4	17,8	ACD	
AMINOÁCIDOS														
Triptófano (mg/100 g)		233			283							0,1		
Treonina (mg/100 g)		912			822							0,5		
Isoleucina (mg/100 g)		959			985							0,5		
Leucina (mg/100 g)		1692			1612							1		
Lisina (mg/100 g)		1911			1768							0,9		
Metionina (mg/100 g)		616			572							0,3		
Cistina (mg/100 g)		223			228									
Fenilalanina (mg/100 g)		813			858							0,6		
Tirosina (mg/100 g)		703			676									
Valina (mg/100 g)					956							0,5		
Arginina (mg/100 g)		1245			1775									
Histidina (mg/100 g)		613			413							0,2		
Alanina (mg/100 g)		1259			1151									
Acido Aspártico (mg/100 g)		2131			2100									
Acido glutámico (mg/100 g)		3107			3465									
Glicina (mg/100 g)		999			1225									
Prolina (mg/100 g)		736			670									
Serina (mg/100 g)		849			800									
GRASAS														
Contenido total (%)	1,0	2,3		1,1	1,7		1,8		5,2		1,3			
Grasas saturadas (g/100 g)	0,28	BCD	0,30	BCD	0,28	BCD	0,30	BCD	1,30		0,18	BCD		
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,20		0,70		0,19		0,30		0,59		1,42		0,21	
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,30		0,70		0,49		0,70		0,50		1,40		0,57	
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,2	ACD	0,4	ACD			0,5	ACD						
Grasas trans (g/100g)	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Colesterol (mg)	48,0		32,0		60,3		152,0		168,5		55,0		112,3	
CARBOHIDRATOS														
Contenido total (%)		<1,0		<1,0		<1,0		<1,0		<1,0		1,3		
ENERGÍA														
Contenido total (Kcal/100 g)	71		110		83		106		102		112		88	
VITAMINAS														
A (retinol) (µg/100 g)	9,0		47		Tr		54		0,05		36		13,50	
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,06		0,10		0,09		0,02		0,02		0,14		0,07	
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,08		0,10		0,02		0,02		0,02		0,30		0,08	
B3 (niacina) (mg/100 g)	5,0	ACD	5,8	ACD	4,6	FD	2,6	FD	1,5		9,0	ACD	3,6	FD
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)			0,3				0,3				0,6		4,1	ACD
B6 (mg/100 g)	0,05		0,30	FD	0,41	FD	0,10		0,06		0,63	ACD	0,21	FD
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)					11,0		14,5		5,0				10,5	
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	2,9	ACD	1,2	ACD	1,1	ACD	1,2	ACD	1,9	ACD	10,0	ACD	2,5	ACD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)	Tr		Tr		Tr		0,01		Tr		2,8		2,0	
D (colecalfiferol) (µg/100 g)	0,2		Tr		Tr		3,8	ACD	Tr		16,0	ACD		
E (tocoferol) (mg/100 g)	1,5		0,9		Tr		1,1		1,5		1,3		2,1	
K (µg/100 g)														
MINERALES														
Calcio (mg/100 g)	30		47		91,3		52		97		17		79	
Cobre (mg/100 g)							0,3	ACD			0,04		1,06	ACD
Fósforo (mg/100 g)	210	ACD	222	ACD	257	ACD	205	FD	210	ACD	157	FD	195	FD
Hierro (mg/100 g)	0,8		0,8		30,6	ACD	2,4	FD	2,2	FD	1,0		2,1	FD
Magnesio (mg/100 g)	25		83,0	FD	33,3		37,3		51,5		31		32,5	
Manganeso (mg/100 g)							0,10						1,65	ACD
Potasio (mg/100 g)	316	FD	450	FD	265		185		221		420	FD	275	
Selenio (µg/100 g)	0,04		36,5	ACD	150	ACD	38	ACD	190	ACD	36,5	ACD	60,7	ACD
Sodio (mg/100 g)	141				135		148		305		39		405	
Yodo (µg/100 g)	7				0,20	ACD	90	ACD			0,01		18,55	
Zinc (mg/100 g)	0,5		0,4		0,4		1,1		1,1		0,5		2,1	FD
ALEACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):														

FD: FUENTE DE

ACD: ALTO CONTENIDO DE

BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	CHOCO	CIGALA	CONGRIO	CORVINA	DENTÓN	DORADA	ERIZO DE MAR							
AGUA														
Contenido total (%)	81,0	79,0	75,3	76,0	70,5	70,0	81,7							
PROTEÍNAS														
Contenido total (%)	16,1	ACD	15	ACD	18,55	ACD	20,4	ACD	22,4	ACD	17	ACD	10,3	ACD
AMINOÁCIDOS														
Triptófano (mg/100 g)														
Treonina (mg/100 g)														
Isoleucina (mg/100 g)														
Leucina (mg/100 g)														
Lisina (mg/100 g)														
Metionina (mg/100 g)														
Cistina (mg/100 g)														
Fenilalanina (mg/100 g)														
Tirosina (mg/100 g)														
Valina (mg/100 g)														
Arginina (mg/100 g)														
Histidina (mg/100 g)														
Alanina (mg/100 g)														
Ácido Aspártico (mg/100 g)														
Ácido glutámico (mg/100 g)														
Glicina (mg/100 g)														
Prolina (mg/100 g)														
Serina (mg/100 g)														
GRASAS														
Contenido total (%)	0,9		0,7		3,7		1,4		5,1		4,8		2,8	
Grasas saturadas (g/100 g)	0,13	BCD	0,14	BCD	0,90	BCD	0,30		1,60		1,09	BCD	0,80	BCD
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,07		0,15		1,50		0,50		1,60		1,45		0,30	
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,16		0,25		0,60		0,20		1,50		1,84		1,10	
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)			0,4	ACD							0,7	ACD	0,9	ACD
Grasas trans (g/100g)	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Colesterol (mg)	117,5		107,0		40,0				60,0		42,0		172	
CARBOHIDRATOS														
Contenido total (%)	<1,0		<1,0		<1,0				<1,0		<1,0		6,3	
ENERGÍA														
Contenido total (Kcal/100 g)	77		75		110				135		111		92	
VITAMINAS														
A (retinol) (µg/100 g)			0,05		500	ACD	1,0				9,00			
B1 (tiamina) (mg/100 g)			0,08		0,17	FD	0,06				0,06			
B2 (riboflavina) (mg/100 g)			0,05		0,37	FD	0,14				0,08			
B3 (niacina) (mg/100 g)			1,3		5,5	ACD	6,5	ACD			5,0	ACD		
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)														
B6 (mg/100 g)			0,10				0,29	FD			0,18			
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)			10,5											
B12 (cobalamina) (µg/100 g)			1,0	ACD	1,0	ACD	0,3				2,0	ACD		
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)			Tr				Tr				Tr			
D (colecalfiferol) (µg/100 g)			Tr		22,0	ACD	16,0	ACD			1,5	FD		
E (tocoferol) (mg/100 g)			1,5				0,4				15,8			
K (µg/100 g)														
MINERALES														
Calcio (mg/100 g)	27		27,5		50,5		13				30			
Cobre (mg/100 g)									184	ACD				
Fósforo (mg/100 g)	143	FD	250	ACD	236	ACD	233	ACD	236	ACD	244	ACD		
Hierro (mg/100 g)	0,8		2,7	FD	1,0		0,3		1,7		0,9			
Magnesio (mg/100 g)	33		24,5		25		31		24,0		25			
Manganeso (mg/100 g)														
Potasio (mg/100 g)			524	FD			430	FD			300	FD		
Selenio (µg/100 g)	387	ACD			50	ACD			123	ACD	45	ACD		
Sodio (mg/100 g)			400				56				100			
Yodo (µg/100 g)			30	FD	0,04									
Zinc (mg/100 g)			2,2	FD	2,0	FD	0,5				0,5		1,7	FD
ALEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):														
FD: FUENTE DE														
ACD: ALTO CONTENIDO DE														
BCD: BAJO CONTENIDO DE														

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	BRECA	BRÓTOLA	BUEY	CABALLA	CABRACHO	CALAMAR	CAMARONES							
AGUA														
Contenido total (%)	77,6	81,0	72,5	71,7	79,0	78,5	75,9							
PROTEÍNAS														
Contenido total (%)	17,1	ACD	17,2	ACD	18	ACD	19,3	ACD	19	ACD	15,6	ACD	20,3	ACD
AMINOACIDOS														
Triptófano (mg/100 g)			200		216		174		283					
Treonina (mg/100 g)			800		846		670		822					
Isoleucina (mg/100 g)			700		889		678		985					
Leucina (mg/100 g)			1200		1568		1096		1612					
Lisina (mg/100 g)			1200		1771		1164		1768					
Metionina (mg/100 g)			400		571		351		572					
Cistina (mg/100 g)					207		204		228					
Fenilalanina (mg/100 g)			800		753		558		858					
Tirosina (mg/100 g)					651		498		676					
Valina (mg/100 g)			800		994		680		956					
Arginina (mg/100 g)					1154		1136		1775					
Histidina (mg/100 g)			400		568		299		413					
Alanina (mg/100 g)					1167		942		1151					
Acido Aspártico (mg/100 g)					1975		1503		2100					
Acido glutámico (mg/100 g)					2879		2118		3465					
Glicina (mg/100 g)					926		974		1225					
Prolina (mg/100 g)					682		635		670					
Serina (mg/100 g)					787		698		800					
GRASAS														
Contenido total (%)	1,3		0,1		1,0		1,7		1,4		1,7			
Grasas saturadas (g/100 g)	0,39	BCD		0,10	BCD	1,80	0,40	BCD	0,40	BCD	0,30	BCD		
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,25			0,20		1,50	0,30		0,10		0,30			
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,45			0,30		1,70	0,50		0,50		0,70			
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,2	ACD		0,3	ACD	1,3	ACD		0,5	ACD	0,5	ACD		
Grasas trans (g/100g)	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01			
Colesterol (mg)	54,0		22,0		59,0		76,0		35,0		233,0		152,0	
CARBOHIDRATOS														
Contenido total (%)	<1,0		<1,0		<1,0				3,1		<1,0			
ENERGÍA														
Contenido total (Kcal/100 g)	82		70		86		139		91		92		106	
VITAMINAS														
A (retinol) (ug/100 g)	9,00		1,00		4,00		30,00		57,00		9,90		47,00	
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,06		0,03		0,05		0,10		0,04		0,04		0,04	
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,08		0,02		0,40	FD	0,20		0,07		0,40	FD	0,10	
B3 (niacina) (mg/100 g)	5,0	FD	3,8	FD	1,7		2,3		3,3	FD	2,2		2,6	FD
B5 (ácido pantotónico) (mg/100 g)					0,7		0,7						0,3	
B6 (mg/100 g)	0,05		0,06		0,20		0,40	FD	0,01		0,10		0,10	
B9 (ácido fólico) (ug/100 g)							5,1				13,0			
B12 (cobalamina) (ug/100 g)	2,9	ACD	0,4	FD	13,5	ACD	2,4	ACD	3,8	ACD	1,3	ACD	1,2	ACD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)	Tr		Tr		Tr		1,6		Tr		Tr		2,0	
D (colecalférol) (ug/100 g)	0,2		0,4		Tr		4,0	ACD	Tr		Tr		3,8	ACD
E (tocoferol) (mg/100 g)	1,5		Tr		6,3	ACD	0,7		Tr		1,2		1,1	
K (ug/100 g)							0,1							
MINERALES														
Calcio (mg/100 g)	107		11,0		299	ACD	11,0		9		32		52	
Cobre (mg/100 g)					1,30	ACD	0,10				2	ACD	0,3	ACD
Fósforo (mg/100 g)	236	ACD	229		211	ACD	205	FD	178	FD	221	ACD	205	FD
Hierro (mg/100 g)	1,3		0,2		1,6		0,4		0,4		0,7		2,4	FD
Magnesio (mg/100 g)	24,5		28		54		33		26		33		37	
Manganeso (mg/100 g)					0,17		0,06				0,06		0,10	
Potasio (mg/100 g)			358	FD	234		446	FD	405	FD	246		185	
Selenio (ug/100 g)	123	ACD			98,4	ACD	36,5	ACD			44,8	ACD	38	ACD
Sodio (mg/100 g)			63		550		59		60		44			
Yodo (ug/100 g)					0,20		5,02		0,03		64	ACD		
Zinc (mg/100 g)	0,5		0,5		5,5	ACD	0,5		0,1		1,5	FD	1,1	

ALEACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):

FD: FUENTE DE

ACD: ALTO CONTENIDO DE

BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	LANGOSTINO	LENGUADO	LUBINA	MARRAJO	MARUCA	MEJILLÓN	MELVA							
AGUA														
Contenido total (%)	76,0	79,1	78,3	72,0	80,0	80,6	67,0							
PROTEÍNAS														
Contenido total (%)	22,4	ACD	18,8	ACD	18,4	ACD	26	ACD	18,9	ACD	11,9	ACD	20,1	ACD
AMINOÁCIDOS														
Triptófano (mg/100 g)			211		206						133			
Treonina (mg/100 g)			826		808						512			
Isoleucina (mg/100 g)			868		849						518			
Leucina (mg/100 g)			1532		1498						838			
Lisina (mg/100 g)			1731		1693						889			
Metionina (mg/100 g)			558		546						268			
Cistina (mg/100 g)			202		198						156			
Fenilalanina (mg/100 g)			736		720						426			
Tirosina (mg/100 g)			636		622						381			
Valina (mg/100 g)			971		950						520			
Arginina (mg/100 g)			1128		1103						868			
Histidina (mg/100 g)			555		543						228			
Alanina (mg/100 g)			1140		1115						720			
Ácido Aspártico (mg/100 g)			1930		1887						1148			
Ácido glutámico (mg/100 g)			2813		2751						1618			
Glicina (mg/100 g)			905		885						744			
Prolina (mg/100 g)			666		652						486			
Serina (mg/100 g)			769		752						533			
GRASAS														
Contenido total (%)	0,8		1,2		2,0		0,7		0,6		2,2		9,7	
Grasas saturadas (g/100 g)	0,17	BCD	0,30	BCD	0,50	BCD	0,12		0,12	BCD	0,40	BCD	2,14	
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,17		0,20		0,40		0,07		0,09		0,50		3,26	
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,24		0,30		0,70		0,21		0,22		0,60		2,30	
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,3	ACD	0,2	ACD	0,6	ACD					0,4	ACD		
Grasas trans (g/100g)	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Coolesterol (mg)	152,0		48,0		41,0		15,0		40,0		28,0		60,0	
CARBOHIDRATOS														
Contenido total (%)	<1,0		<1,0		<1,0				<0,1		3,7		0,1	
ENERGÍA														
Contenido total (Kcal/100 g)	99		91		97				87		86		177	
VITAMINAS														
A (retinol) (µg/100 g)	0,01		9,9		54,9		2,0		30		48		12	
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,02		0,10		0,10				0,11		0,20	FD	0,09	
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,02		0,10		0,10				0,19		0,20		0,35	FD
B3 (niacina) (mg/100 g)	2,6	FD	2,9	FD	1,6				2,3		1,6		9,5	ACD
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)	0,4		0,5		0,7						0,5			
B6 (mg/100 g)	0,06		0,20		0,40	FD			0,30	FD	0,10		0,40	FD
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)	2,0				3,0						33			
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	1,9	ACD	1,5	ACD	3,8	ACD			0,5	FD	12,0	ACD	5,3	ACD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)	0,01		1,7		Tr						0,8		Tr	
D (colecalférol) (µg/100 g)	18,0	ACD	1,5	ACD	Tr						1,0		7,0	ACD
E (tocoferol) (mg/100 g)	1,5		0,5		0,5						0,5		0,3	
K (µg/100 g)					0,1						0,1			
MINERALES														
Calcio (mg/100 g)	115		18		10				34		26		13	
Cobre (mg/100 g)	0,92	ACD	0,04								0,10			
Fósforo (mg/100 g)	215	ACD	184	FD	194	FD			198	FD	197	FD	220	ACD
Hierro (mg/100 g)	3,3	ACD	0,4		0,3				0,6		3,9	FD	0,8	
Magnesio (mg/100 g)	69	FD	31,0		41				63	FD	34		32	
Manganeso (mg/100 g)	0,7	ACD			27	ACD					3	ACD		
Potasio (mg/100 g)	221		361	FD	298				379	FD	320	FD	490	FD
Selenio (µg/100 g)	36,4	ACD	32,70	ACD	36,50	ACD					44,8	ACD		
Sodio (mg/100 g)	305		81		68				135		286		65	
Yodo (µg/100 g)	90	ACD	0,03	FD							105	ACD		
Zinc (mg/100 g)	1,1		0,5		0,4				0,7		1,6	FD	1,0	

ALEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):

FD: FUENTE DE

ACD: ALTO CONTENIDO DE

BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	MERLUZA	MERO	NAVAJA	NÉCORA	OSTRA	PALOMETA	PANGA							
AGUA														
Contenido total (%)	86,3	79,2	80,1	75,0	83,6	75,0	82,0							
PROTEÍNAS														
Contenido total (%)	11,9	ACD	19,4	ACD	11,9	ACD	19,5	ACD	9,6	20	ACD	16,5	ACD	
AMINOÁCIDOS														
Triptófano (mg/100 g)	146		217											
Treonina (mg/100 g)	621		849											
Isoleucina (mg/100 g)	805		893											
Leucina (mg/100 g)	913		1575											
Lisina (mg/100 g)	986		1779											
Metionina (mg/100 g)	304		574											
Cistina (mg/100 g)	101		208											
Fenilalanina (mg/100 g)	412		756											
Tirosina (mg/100 g)	507		654											
Valina (mg/100 g)	697		998											
Arginina (mg/100 g)	678		1159											
Histidina (mg/100 g)	330		570											
Alanina (mg/100 g)	722		1172											
Acido Aspártico (mg/100 g)	1052		1984											
Acido glutámico (mg/100 g)	1566		2892											
Glicina (mg/100 g)	1103		930											
Prolina (mg/100 g)	380		685											
Serina (mg/100 g)	602		791											
GRASAS														
Contenido total (%)	1,8		1,0		2,2		3,0		1,5		5,0		1,3	
Grasas saturadas (g/100 g)	0,35	BCD	0,20	BCD	0,42	BCD	0,46	BCD	0,34	BCD	0,70	BCD	0,18	BCD
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,43		0,20		0,50		0,70		0,19		0,30		0,27	
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,46		0,30		0,60		1,40		0,48		0,80		0,43	
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,4	ACD	0,2	ACD	0,46	ACD	1,5	ACD	0,3	ACD	-		0,10	ACD
Grasas trans (g/100g)	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Colesterol (mg)	67,0		37,0		28,0		79,0		63,5		79,0		60,0	
CARBOHIDRATOS														
Contenido total (%)	<1,0		<1,0		3,7				4,8		<1,0		<1,0	
ENERGÍA														
Contenido total (Kcal/100 g)	64		92		86		124		63		126		48	
VITAMINAS														
A (retinol) (µg/100 g)	1,0		42,9		48		Tr		81,5		36		66	
B1 (tiamina) (mg/100 g)	1,0	ACD	0,10		0,16		0,10		0,15		0,05		0,10	
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,09		0,14		0,21	FD	0,15		0,72	ACD	0,08		0,12	
B3 (niacina) (mg/100 g)	8,5	ACD	0,3		1,6		6,3	ACD	8,2	ACD	9,0	ACD	5,5	ACD
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)			0,7						5,0	ACD				
B6 (mg/100 g)	0,16		0,30	FD	0,05		0,30	FD	0,08		Tr		0,43	ACD
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)	12,3		11		42		20		8					
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	1,1	ACD	0,6	FD	12,0	ACD	Tr		17,8	ACD	10,0	ACD	1,0	ACD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)	1,0		Tr		8		Tr		Tr		Tr		Tr	
D (colecalférol) (µg/100 g)	1,0		Tr		0,55		Tr		3,0	ACD	16,0	ACD	Tr	
E (tocoferol) (mg/100 g)	0,4		0,8		Tr		2,3		0,9		Tr		Tr	1,1
K (µg/100 g)														
MINERALES														
Calcio (mg/100 g)	33,1		27,0		26,0		30,0		109,3		25		30	
Cobre (mg/100 g)									3,0	ACD				
Fósforo (mg/100 g)	171	FD	162	FD	197	FD	160	FD	172	FD	250	ACD	260	ACD
Hierro (mg/100 g)	1,1		0,9		4,0	FD	1,3		5,3	ACD	0,7		0,7	
Magnesio (mg/100 g)	25,1		31		34		48		43		28		29	
Manganeso (mg/100 g)									0,15					
Potasio (mg/100 g)	294		483	FD	320	FD	270		250		430	FD	230	
Selenio (µg/100 g)	36	ACD	36,5	ACD					144,6	ACD				
Sodio (mg/100 g)	101		80		286		370		453		110		100	
Yodo (µg/100 g)	27	ACD					40	ACD	18				0,03	
Zinc (mg/100 g)	0,4		0,5				3,8	ACD	39,1	ACD	0,5		0,4	

ALEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):

FD: FUENTE DE
ACD: ALTO CONTENIDO DE
BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	CANGREJO REAL	CARABINERO	CARBONERO	CAZÓN	CENTOLLA	CHERNA	CHIRLA								
AGUA															
Contenido total (%)	82,8	71,5	78,0	78,5	74,7		89,0								
PROTEÍNAS															
Contenido total (%)	15	ACD	23,9	ACD	19,4	ACD	18,7	ACD	20,1	ACD	16	ACD	10,7	ACD	
AMINOÁCIDOS															
Triptófano (mg/100 g)			200												
Treonina (mg/100 g)			800												
Isoleucina (mg/100 g)			800												
Leucina (mg/100 g)			1400												
Lisina (mg/100 g)			1500												
Metionina (mg/100 g)			500												
Cistina (mg/100 g)															
Fenilalanina (mg/100 g)			900												
Tirosina (mg/100 g)															
Valina (mg/100 g)			800												
Arginina (mg/100 g)															
Histidina (mg/100 g)			400												
Alanina (mg/100 g)															
Ácido Aspártico (mg/100 g)															
Ácido glutámico (mg/100 g)															
Glicina (mg/100 g)															
Prolina (mg/100 g)															
Serina (mg/100 g)															
GRASAS															
Contenido total (%)	0,5	1,7	0,8	0,8	5,2	6,0	0,5								
Grasas saturadas (g/100 g)		0,30	BCD	0,13	BCD	0,16	BCD	0,79	BCD	0,92	0,05	BCD			
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,13	0,80		0,11		0,14		1,28		1,79	0,03				
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,19	0,40		0,48		0,26		2,47		2,78	0,13				
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)				0,4	ACD	0,2	ACD	1,5	ACD		0,1	ACD			
Grasas trans (g/100g)	<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	<0,01				
Colesterol (mg)	158	152	71	33	100	118	40								
CARBOHIDRATOS															
Contenido total (%)	<1,0	<1,0		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0								
ENERGÍA															
Contenido total (Kcal/100 g)	66	115	92	82	128		47								
VITAMINAS															
A (retinol) (µg/100 g)			14	70			250	ACD							
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,05		0,05	0,04	0,10		0,04								
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,04		0,20	0,62	ACD	0,15	0,14	0,14							
B3 (niacina) (mg/100 g)			3,4	FD	2,9	FD	6,1	ACD	2,3	4,1	FD				
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)	0,6		0,4	0,7											
B6 (mg/100 g)			0,50	ACD	0,50	ACD	0,35	FD	0,32	FD	0,10				
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)							20,0		11,0						
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	2,4	ACD		3,1	ACD	2,0	ACD	Tr	2,0	ACD					
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)				Tr			Tr				13,00	FD			
D (colecalfiferol) (µg/100 g)	0,3			1,0	FD		Tr				Tr				
E (tocoferol) (mg/100 g)	1,5			0,2		2,0	2,3	0,8			0,4				
K (µg/100 g)															
MINERALES															
Calcio (mg/100 g)	43	79,0	7,5	19,8	29						128	FD			
Cobre (mg/100 g)	5	ACD		0,04	0,06										
Fósforo (mg/100 g)	232	ACD	205	FD	230	ACD	215	ACD		210	130	FD			
Hierro (mg/100 g)	2,0		1,0	0,1	0,6		1,3				24	ACD			
Magnesio (mg/100 g)	26	34	22	33,5	48		20				51				
Manganeso (mg/100 g)			0,01	0,05											
Potasio (mg/100 g)	254		289	289	270		255								
Selenio (µg/100 g)	17	ACD	190	ACD	39,5	ACD	39,5	ACD			45	ACD			
Sodio (mg/100 g)	253		100	100	370										
Yodo (µg/100 g)	0,4				40	FD					160	ACD			
Zinc (mg/100 g)	5,5	ACD	0,4	0,3	0,3	5,5	ACD				1,3				

ALEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):

FD: FUENTE DE

ACD: ALTO CONTENIDO DE

BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	PARGO	PERCA	PERCEBE	PEZ DE SAN PEDRO	PEZ ESPADA	PLATIJA	POTA							
AGUA														
Contenido total (%)	78,0	79,8	85,9	78,0	75,6	81,3	77,0							
PROTEÍNAS														
Contenido total (%)	19,4	ACD	18,6	13,6	FD	18,2	ACD	19,8	ACD	16,5	ACD	18,8	ACD	
AMINOACIDOS														
Triptófano (mg/100 g)								222						
Treonina (mg/100 g)								868						
Isoleucina (mg/100 g)								912						
Leucina (mg/100 g)								1609						
Lisina (mg/100 g)								1818						
Metionina (mg/100 g)								586						
Cistina (mg/100 g)								212						
Fenilalanina (mg/100 g)								773						
Tirosina (mg/100 g)								668						
Valina (mg/100 g)								1020						
Arginina (mg/100 g)								1185						
Histidina (mg/100 g)								1185						
Alanina (mg/100 g)								1198						
Acido Aspártico (mg/100 g)								2028						
Acido glutámico (mg/100 g)								2956						
Glicina (mg/100 g)								950						
Prolina (mg/100 g)								700						
Serina (mg/100 g)								808						
GRASAS														
Contenido total (%)	0,6		1,6		0,5		1,4		4,0		1,0		1,0	
Grasas saturadas (g/100 g)	0,20	BCD	0,24	BCD			0,40		1,10	BCD	0,25	BCD	0,31	
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,09		0,63				0,40		1,50		0,22		0,05	
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,27		0,43				0,40		0,90		0,32		0,38	
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)			0,3	ACD			0,2	ACD	0,6	ACD				
Grasas trans (g/100g)	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Colesterol (mg)	38,0		42,0				50,0		39,0		48,0		104,0	
CARBOHIDRATOS														
Contenido total (%)			<1,0		<1,0				<1,0		<1,0			
ENERGÍA														
Contenido total (Kcal/100 g)	79		90		60				121		79			
VITAMINAS														
A (retinol) (µg/100 g)	6		7		12		10		36				4	
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,25	FD	0,11		0,30	FD	0,02		0,05		0,14		0,01	
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,02		0,11		0,60	ACD	0,15		0,10		0,21		0,02	
B3 (niacina) (mg/100 g)	8,4	ACD	1,7		4,3	FD	3,0	FD	9,7	ACD	3,4		2,1	
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)			0,4						0,5					
B6 (mg/100 g)	0,50	ACD	0,12		0,22	FD	Tr		0,30	FD	0,25	FD	0,10	
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)									2,0		11,0			
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	2,1	ACD	1,0	ACD	15,0	ACD	2,2	ACD	1,8	ACD	1,0	ACD	2,3	ACD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)	Tr		0,80		7,20		Tr		1,10				1,00	
D (colecalférol) (µg/100 g)	9,0	ACD	3,0	ACD	Tr		Tr		7,2	ACD				
E (tocoferol) (mg/100 g)	0,4	1,3	0,2		0,1		Tr		0,5		0,4		2,2	
K (µg/100 g)														
MINERALES														
Calcio (mg/100 g)	7,0		20,0		8,0		17,0		4,0		27,0		12,0	
Cobre (mg/100 g)			0,03		0,31	ACD			0,10		0,20		FD	
Fósforo (mg/100 g)	257	ACD	198	FD	312	ACD	230	ACD	263	ACD	192	FD	280	ACD
Hierro (mg/100 g)	0,7				0,3		0,5		0,8		0,6		0,1	
Magnesio (mg/100 g)	36		20		21		45		27		17,8		46	
Manganeso (mg/100 g)											0,04			
Potasio (mg/100 g)	451	FD	330	FD	330	FD	151		288		308	FD	330	FD
Selenio (µg/100 g)			43,3	ACD	16,8	ACD	0,07		48,1	ACD	30,7	ACD		
Sodio (mg/100 g)	65		47		18		114		90		76		200	
Yodo (µg/100 g)							0,17		2		0,04			
Zinc (mg/100 g)	0,7		0,5		0,5		0,2		1,2		0,5		1,2	

ALEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):

FD: FUENTE DE

ACD: ALTO CONTENIDO DE

BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	PULPO	RAPE	RAYA	RODABALLO	SALMÓN	SALMONETE	SARDINA							
AGUA														
Contenido total (%)	80,3	83,2	79,9	76,9	68,5	72,4	72,6							
PROTEÍNAS														
Contenido total (%)	14,9	ACD	14,5	ACD	18,8	ACD	16,1	ACD	19,8	ACD	17,35	ACD	18	ACD
AMINOÁCIDOS														
Triptófano (mg/100 g)	167	162			180	222							190	
Treonina (mg/100 g)	642	635			704	870							890	
Isoleucina (mg/100 g)	649	667			740	914							945	
Leucina (mg/100 g)	1049	1177			1305	1613							1487	
Lisina (mg/100 g)	1114	1330			1474	1822							1813	
Metionina (mg/100 g)	336	429			475	587							508	
Cistina (mg/100 g)	196	155			172	213							175	
Fenilalanina (mg/100 g)	534	565			627	775							723	
Tirosina (mg/100 g)	477	489			542	670							644	
Valina (mg/100 g)	651	746			827	1022							1150	
Arginina (mg/100 g)	1088	867			960	1187							1040	
Histidina (mg/100 g)	286	426			473	584							365	
Alanina (mg/100 g)	902	876			971	1200							1272	
Ácido Aspártico (mg/100 g)	1438	1483			1644	2032							1844	
Ácido glutámico (mg/100 g)	2027	2162			2396	2962							2417	
Glicina (mg/100 g)	933	695			770	952							985	
Prolina (mg/100 g)	608	512			568	702							676	
Serina (mg/100 g)	668	591			655	809							874	
GRASAS														
Contenido total (%)	1,0	1,5	0,9	3,0	6,3	5,8	9,4							
Grasas saturadas (g/100 g)	0,20	BCD	0,30	BCD	0,06	BCD	3,0	BCD	1,00	BCD	1,64	2,64		
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,20	0,20	0,08	0,60	2,10	1,65	2,90							
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	0,20	0,60	0,16	0,90	2,50	1,31	2,90							
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,2	ACD	0,2	ACD		1,4	ACD	0,3	ACD	2,6	ACD			
Grasas trans (g/100g)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01							
Colesterol (mg)	48,0	39,0	56,0	48,0	55,0	51,0	79,8							
CARBOHIDRATOS														
Contenido total (%)	2,2	<1,0	<1,0	<1,0	2,9	<1,0	<1,0							
ENERGÍA														
Contenido total (Kcal/100 g)	82	72	82	95	142	126	157							
VITAMINAS														
A (retinol) (µg/100 g)	45	12	2,7	10,5	12	Tr	18,9							
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,08	0,06	0,08	0,10	0,20	FD	0,29	FD	0,02					
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,06	0,10	0,16	0,10	0,40	FD	0,08	0,25	FD					
B3 (niacina) (mg/100 g)	2,1	2,1	3,6	FD	0,2	7,9	ACD	2,8	FD	9,6	ACD			
B5 (ácido pantoténico) (mg/100g)		0,2		0,6	1,3	FD								
B6 (mg/100 g)	0,40	FD	0,20	0,37	FD	0,20	0,80	ACD	0,42	ACD	0,96	ACD		
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)	13,0	10,0	3,0	13,0	21,0	11,0	8,7							
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	20,0	ACD	0,9	ACD	6,0	ACD	2,2	ACD	3,2	ACD	2,0	ACD	28,4	ACD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)	Tr	1,0	Tr	1,7	4,0	Tr	Tr							
D (colecalciferol) (µg/100 g)		1,0	Tr	1,7	ACD	9,9	ACD	0,8	FD	0,2				
E (tocoferol) (mg/100 g)	1,2	0,7	0,6	0,5	1,8	0,5	0,9							
K (µg/100 g)														
MINERALES														
Calcio (mg/100 g)	53	8,0	41	18	12	46,3	50,4							
Cobre (mg/100 g)	0,4	ACD	0,06	0,13	0,06	0,30	ACD							
Fósforo (mg/100 g)	186	FD	200	FD	152	FD	129	FD	200	FD	219	ACD	284	ACD
Hierro (mg/100 g)	5,3	ACD	0,3	0,9	0,4	0,8	0,8	2,2	FD					
Magnesio (mg/100 g)	36	21	27	51	25,8	28	25,1							
Manganeso (mg/100 g)	0,01	0,05	0,05	0,05	0,02									
Potasio (mg/100 g)	350	FD	400	FD	263	129	490	FD	298	360	FD			
Selenio (µg/100 g)	45	ACD	37	ACD	30	ACD	36,5	ACD	36,5	ACD	69	ACD	60	ACD
Sodio (mg/100 g)	230	71	139	150	44	84	120							
Yodo (µg/100 g)	64	ACD	2	0,11	28,32	FD	28,9	FD						
Zinc (mg/100 g)	1,7	FD	0,4	0,4	0,2	0,6	0,4	0,9						

ALEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):

FD: FUENTE DE

ACD: ALTO CONTENIDO DE

BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

ANEXO II. TABLAS DE VALORES Y DECLARACIONES NUTRICIONALES EN PRODUCTOS ELABORADOS

	ALMEJAS AL NATURAL		ANCHOA EN ACEITE DE OLIVA		ATÚN EN ACEITE VEGETAL		ATÚN AL NATURAL		BACALAO SALADO		BERBERECHOS AL NATURAL		BONITO EN ACEITE DE OLIVA		CABALLA EN ACEITE DE OLIVA	
AGUA																
Contenido total (%)	70,6		48,0		61,0		73,0		3,9		79,0		58,0		65,1	
PROTEÍNAS																
Contenido total (%)	17,2	ACD	25	ACD	24	ACD	25	ACD	75	ACD	12,8	ACD	27	ACD	26,3	ACD
AMINOÁCIDOS																
Triptófano (mg/100 g)	286		320		276		263		840				297		260	
Treonina (mg/100 g)	1099		1253		1081		1030		3288				1163		1017	
Isoleucina (mg/100 g)	1112		1317		1137		1082		3457				1223		1069	
Leucina (mg/100 g)	1798		2324		2005		1909		6097				2156		1885	
Lisina (mg/100 g)	1909		2626		2266		2158		6888				2437		2130	
Metionina (mg/100 g)	576		846		730		695		2220				785		686	
Cistina (mg/100 g)	335		306		264		251		803				284		249	
Fenilalanina (mg/100 g)	915		1116		963		917		2928				1036		905	
Tirosina (mg/100 g)	817		965		833		793		2532				896		783	
Valina (mg/100 g)	1116		1473		1289		1210		3864				1367		1195	
Arginina (mg/100 g)	1864		1711		1476		1406		4488				1588		1388	
Histidina (mg/100 g)	490		841		726		692		2208				781		683	
Alanina (mg/100 g)	1545		1729		562		1421		4536				1605		1403	
Ácido Aspártico (mg/100 g)	2464		2928		2526		2406		7681				2717		2375	
Ácido glutámico (mg/100 g)	3474		4268		3683		3507		11225				3961		3462	
Glicina (mg/100 g)	1598		1373		1184		1127		3600				1274		1113	
Prolina (mg/100 g)	1042		1010		872		831		2652				938		820	
Serina (mg/100 g)	1144		1167		1006		959		3060				1082		946	
GRASAS																
Contenido total (%)	2,9		13,0		12,0		0,6		2,4		0,9		14,0		8,2	
Grasas saturadas (g/100 g)	0,80	BCD	1,8	BCD	1,9	BCD	0,2	BCD	0,7	BCD	0,3	BCD	2,2	BCD	1,8	BCD
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	0,50		9,2		4,1		0,1		0,4		0,2		9,3		3,3	
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	1,10		0,9		5,9		0,2		0,6		0,3		1,6		2,9	
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,8	ACD	0,2	ACD	0,1	ACD	0,2	ACD	0,3	ACD	0,2	ACD	0,5	ACD	0,7	ACD
Grasas trans (g/100g)	<0,01		0,04		0,03		0,01		<0,01		<0,01		0,06		0,03	
Colesterol (mg)	78,5		70,5		39,0		70,0		56,0		33,5		17,0		43,0	
CARBOHIDRATOS																
Contenido total (%)	4,0		<1,0		<1,0		<1,0		<1,0		4,0		<1,0		<1,0	
ENERGÍA																
Contenido total (Kcal/100 g)	112		217		204		110		322		75		233		179	
VITAMINAS																
A (retinol) (µg/100 g)	20		3,9		62		17,1		15		89,8		4,8		130	FD
B1 (tiamina) (mg/100 g)			0,10		0,03		0,05		0,08		0,03		0,05		0,12	
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,40	FD	0,40		0,10		0,06		0,45	ACD	0,14		0,10		0,20	
B3 (niacina) (mg/100 g)	3,9	FD	20,0	ACD	14,0	ACD	18,0	ACD	15,1	ACD	3,2	FD	11,7	ACD	6,2	ACD
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)	0,7		0,9	FD	0,4								0,4		0,3	
B6 (piridoxina) (mg/100 g)	0,1		0,20		0,43	ACD	0,25	FD	0,60	ACD	0,03		0,40	FD	0,20	
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)	29,0		13,0		16,8		7,0				12,8		5,0		1,0	
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	98,9	ACD	3,5	ACD	5,0	ACD	2,8	ACD	5,0	ACD	1,5	ACD	2,2	ACD	6,9	ACD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)	22,0	FD														
D (colecalciferol) (µg/100 g)			14,0	ACD	24,7	ACD	4,0	ACD	5,0	ACD			2,6	ACD	6,3	ACD
E (tocoferol) (mg/100 g)	0,6		3,3	FD	6,3	ACD					0,4		2,3	FD	1,0	
K (µg/100 g)	0,4		12,1	FD							0,1		6,9		0,1	
MINERALES																
Calcio (mg/100 g)	101		232	FD	27		28		50		142	FD	4		241	ACD
Cobre (mg/100 g)	0,70	ACD	0,30	ACD	0,10								0,10		0,10	
Fósforo (mg/100 g)	338	ACD	252	ACD	331	ACD	163	FD					267	ACD	301	ACD
Hierro (mg/100 g)	25,4	ACD	4,6	ACD	1,2		1,0		3,6	FD	128,0	ACD	0,7		2,0	
Magnesio (mg/100 g)	18		69	FD	31		27		28		51		34		37	
Manganeso (mg/100 g)	1,0	ACD														
Potasio (mg/100 g)	628	ACD	333	FD	248		230		300	FD	314	FD	333	FD	194	
Selenio (µg/100 g)	69,0	ACD	68,0	ACD	76,0	ACD	80,4	ACD	33,1	ACD	24,3	ACD	60,0	ACD	37,7	ACD
Sodio (mg/100 g)	112		5700		580		590		8100				590		382	
Yodo (µg/100 g)	27,0	FD	18,8		34,2	FD	13,0		17,0	ACD	27,1	FD	37,0	FD	5,6	
Zinc (mg/100 g)	2,7	FD	2,4	FD	0,9		0,7		1,6	FD	1,3		0,5		1,0	

ALEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):

FD: FUENTE DE

ACD: ALTO CONTENIDO DE

BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

	CHIPIRONES EN ACEITE	HUEVOS DE ERIZO	MEJILLONES EN ESCABECHE	PULPO EN ACEITE	SARDINAS EN ACEITE DE OLIVA	SARDINA EN TOMATE	SURIMI	ZAMBURIÑAS EN SALSA									
AGUA																	
Contenido total (%)	56,1	77,0	66,8	69,0	59,6	68,4	76,3	74,0									
PROTEÍNAS																	
Contenido total (%)	17,1	ACD	13,3	ACD	19,7	ACD	20,6	ACD	24,6	ACD	13,8	ACD	15,2	ACD	14,5	ACD	
AMINOÁCIDOS																	
Triptófano (mg/100 g)	202			133		334		268		132		92		188			
Treonina (mg/100 g)	763			512		1283		1049		667		734		722			
Isoleucina (mg/100 g)	780			518		1298		1103		667		709		730			
Leucina (mg/100 g)	1267			838		2099		1946		1140		1202		1181			
Lisina (mg/100 g)	1310			889		2228		2198		1175		1387		1254			
Metionina (mg/100 g)	403			268		673		709		400		515		379			
Cistina (mg/100 g)	242			156				257		117		163		220			
Fenilalanina (mg/100 g)	656			426		1069		935		666		595		601			
Tirosina (mg/100 g)	576			381				808		525		612		537			
Valina (mg/100 g)	786			520		1303		1233		777		770		733			
Arginina (mg/100 g)	1290			868		2176		1433		881		1008		1244			
Histidina (mg/100 g)	348			228		573		705		571		350		322			
Alanina (mg/100 g)	1068			720				1448		844		891		1015			
Ácido Aspártico (mg/100 g)	1699			1148				2451		1399		1518		1619			
Ácido glutámico (mg/100 g)	2588			1618				3574		1937		2397		2282			
Glicina (mg/100 g)	1108			744				1149		694		588		1050			
Prolina (mg/100 g)	783			486				846		546		566		685			
Serina (mg/100 g)	812			533				976		610		663		752			
GRASAS																	
Contenido total (%)	15,6			7,7		7,7		11,5		12,3		0,9		6,5			
Grasas saturadas (g/100 g)	2,0	BCD		1,1		1,3	BCD	1,2	BCD	2,5		3,3		0,2	BCD	1,1	BCD
Grasas monoinsaturadas (g/100 g)	3,9			0,5		2,3		5,4		5,9		3,9		0,1		4,3	
Grasas poliinsaturadas (g/100 g)	8,9			1,1		3,6		0,8		2,2		3,8		0,4		0,8	
OMEGA 3 (EPA + DHA) (g/100 g)	0,4	ACD		0,35	ACD	0,8	ACD	0,2	ACD	1,3	ACD	1,9	ACD	0,4	ACD	0,3	ACD
Grasas trans (g/100g)	0,03			<0,01		0,04		<0,04		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Colesterol (mg)	233			145		82,0		181,0		79,0		78,5		0,4		34,0	
CARBOHIDRATOS																	
Contenido total (%)	9,6			5,0		3,9		<1,0		<1,0		<1,0		6,8		3,0	
ENERGÍA																	
Contenido total (Kcal/100 g)	247			98		140		153		202		173		99		129	
VITAMINAS																	
A (retinol) (µg/100 g)						53,1				130	FD	13,2		20		15	
B1 (tiamina) (mg/100 g)	0,10					0,10		0,10		0,10		0,02				0,10	
B2 (riboflavina) (mg/100 g)	0,50	ACD				0,13		0,20		0,20		0,20				0,10	
B3 (niacina) (mg/100 g)	2,6	FD				3,2	FD	3,8	FD	5,2	ACD	5,1	ACD	0,2		1,2	
B5 (ácido pantoténico) (mg/100 g)	0,5									0,3				0,1		0,1	
B6 (piridoxina) (mg/100 g)	0,1					0,1		0,60	ACD	0,20		1,62	ACD			0,20	
B9 (ácido fólico) (µg/100 g)	14,0					13,0		24,0		12,0		13,0				16,0	
B12 (cobalamina) (µg/100 g)	1,2	ACD				7,7	ACD	1,0	ACD	6,9	ACD	26,0	ACD	1,6	ACD	1,5	ACD
C (ácido ascórbico) (mg/100 g)	4,2							8,0				0,3				3,0	
D (colecalfiferol) (µg/100 g)						1,0	FD			1,2	ACD	7,5	ACD				
E (tocoferol) (mg/100 g)								1,2		2,0	FD			0,6		1,5	
K (µg/100 g)										0,1						0,1	
MINERALES																	
Calcio (mg/100 g)	39			51		45,3				382	ACD	344	ACD	9		115	
Cobre (mg/100 g)	2,10	ACD						0,70	ACD								
Fósforo (mg/100 g)	251	ACD		143	FD	285	ACD	190	FD	490	ACD	0,2		282	ACD	338	ACD
Hierro (mg/100 g)	1,0			4,5	ACD	2,3	FD	9,5	ACD	1,2		2,6	FD	0,8		3,0	FD
Magnesio (mg/100 g)	38					20,4		60	FD	39		39,2		43,0		55	
Manganeso (mg/100 g)	0,10					6,80	ACD									0,1	
Potasio (mg/100 g)	279					282		630	ACD	194		376	FD	112		476	FD
Selenio (µg/100 g)	51,8	ACD				89,6	ACD	89,6	ACD	53	ACD	37	ACD	28,1	ACD	27,9	ACD
Sodio (mg/100 g)	306			0,34		296				366		400		143		265	
Yodo (µg/100 g)						31,4	FD			33,4	FD	17,9					
Zinc (mg/100 g)	1,7	FD				1,6	FD	3,4	ACD	2,8	FD	1,8	FD	0,3		0,9	

ALLEGACIONES NUTRICIONALES (acorde al Reglamento 1924/2006 y 116/2010):

FD: FUENTE DE
ACD: ALTO CONTENIDO DE
BCD: BAJO CONTENIDO DE

TODOS LOS PRODUCTOS PODRÍAN ANTEPONER LA DECLARACIÓN NATURALMENTE/NATURAL Y SIN AZÚCARES AÑADIDOS

Las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables harán referencia a los alimentos listos para su consumo de conformidad con las instrucciones del fabricante, acorde al artículo 5 del Reglamento 1924/2006

GUÍA DE

LAS CUALIDADES NUTRICIONALES DE LOS
PRODUCTOS PROCEDENTES DE LA PESCA
EXTRACTIVA Y DE LA ACUICULTURA:
BINOMIO RIESGO-BENEFICIO